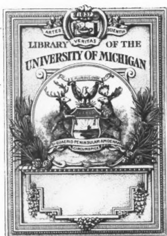
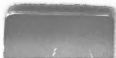
Therapeutisc...
Monatshefte


ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
E PLURIBUS UNUM
TUEBOR
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE



Therapeutische Monatshefte.

Herausgegeben

von

Dr. Oscar Liebreich

unter Redaktion von

Dr. A. Langgaard und **Dr. S. Rabow.**

Neunzehnter Jahrgang.

1905.

Berlin.

Verlag von Julius Springer.

1905.

Inhalts-Verzeichnis.

Originalabhandlungen.

Neuere Arzneimittel.

Therapeutische Mitteilungen aus Vereinen.

Toxikologie.

Literatur.

Therapeutische Monatshefte.

1905. Januar.

Originalabhandlungen.

Über die Anwendung abgetöteter Typhusbazillen zur Ausführung der Gruber-Widalschen Reaktion.

Von

Dr. Georg Kien,

I. Assistent der Univ.-Kinderklinik zu Straßburg i. E.

Gegen den diagnostischen Wert des Agglutinationsphänomens wurden in letzter Zeit, von verschiedenen Seiten aus, Bedenken erhoben. Der Grund hierfür lag einmal darin, daß das Serum von Typhuskranken nicht jeden Typhusstamm agglutinierte[1]), andrerseits, daß auch andere Infektionserreger, wie Proteus und Staphylokokken[2]), und besonders der dem Typhus verwandte Paratyphus[3]), Agglutination der Typhusbazillen hervorrufen konnten. Setzen wir zu diesen Tatsachen noch die Beobachtung hinzu, daß auch, klinisch, ganz typische Typhusfälle verlaufen können, ohne daß zu irgend einem Zeitpunkt im Verlaufe der Erkrankung eine Andeutung von Agglutination festzustellen ist (siehe unsern Fall 7, Tab. B, auch Zit. 4), so werden wir uns von einem gewissen Skeptizismus bei der Verwendung der Gruber-Widalschen Reaktion am Krankenbett nicht ganz befreien können.

Wenn wir jedoch uns dieser Zufälle bewußt sind und die Diagnose auf Typhus nicht ausschließlich auf den positiven Ausfall der Agglutination begründen, so werden wir den Wert der Widalschen Reaktion auch im beschränkten Umfange zu schätzen wissen. Fällt auch einmal die Agglutination bei einem Typhuskranken negativ aus, so wird man bei bestehenden klinischen Symptomen diesen ihre alten Rechte voll einräumen oder, falls diese im Stiche lassen, zum Züchtungsversuch mit Blut, Stuhl und Urin schreiten. Nur die Auffindung des Eberthschen Bazillus wird uns vollständige Klarheit über die Krankheit verschaffen, wenn auch wieder sein Auffinden, trotz der verbesserten Kulturmethoden, manchmal versagt. (Siehe unsere Tab. A, Fall 5 und 10 und Tab. B, Fall 7.)

Die Bestimmung der Differentialdiagnose zwischen Typhus und Paratyphus dürfte für die Prognose[5]) des Falles von Wichtigkeit sein, für die Therapie jedoch, bei der biologischen Verwandtschaft beider Bakterienarten, kaum ins Gewicht fallen. Soll aber die Untersuchung auf Agglutination eine vollständige sein, so wäre zunächst die Agglutinationsgrenze für Typhus, die bekanntlich nicht unter 1 : 50 betragen soll, und eine Probe mit Paratyphus, Typus A und B, anzustellen.

Eine Mischung beider Bakterienarten, des Typhus und Paratyphus, vereinfacht vielleicht das Verfahren[6]). Nach den Untersuchungen von Bruns und Kayser[7]) werden zwar die nicht spezifischen Bazillen auch mit agglutiniert werden (Gruppenagglutination Pfaundlers[8])). Diese Agglutinationszahlen bleiben im Tierversuch unter denen der infizierenden Bazillen zurück. Beim Menschen hat man jedoch bezüglich der Gruppenagglutination an verschiedenen Tagen unter Umständen enorm wechselnde Agglutinationskurven (s. unsern Fall 6, Tab. A). Hier ist die Möglichkeit der Einwirkung von Mischinfektionen nie völlig auszuschließen.

So interessant nun auch die Feststellung der Agglutination ist, so schwierig war bis jetzt ihre Ausführung für den praktischen Arzt. Denn dazu gehörte ein Brütofen, frischer und geeigneter Kulturnährboden und, was von besonderer Wichtigkeit war, ein gleichmäßig agglutinabler Typhusstamm, der es möglich machte, die einzelnen Resultate der Agglutination miteinander zu vergleichen.

---

[1]) Klinger, Zentralblatt f. Bakteriol. 1902. Müller, Münch. med. Wochenschr. 1903. Stern, Berl. klin. Wochenschr. 1903, No. 30.

[2]) Lubowski u. Steinberg, Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 79.

[3]) Bruns u. Kayser, Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankheiten, Bd. 43.

[4]) Bruns u. Kayser, Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankheit. Bd. 43, S. 401.

[5]) Nach Brion beträgt die Mortalität beim Paratyphus 3 Proz. Deutsche Klinik, Bd. 2, S. 531.

[6]) Lion, Münch. med. Wochenschr. 1904, No. 21.

[7]) Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankheiten, Bd. 43.

[8]) Pfaundler, Über Gruppenagglutination u. s. w. Münch. med. Wochenschr. 1899, S. 472 ff.

Dieses letzte Haupterfordernis suchte bereits Widal[9]) zu beseitigen, indem er abgetötete Typhusbazillen benutzte und die Beobachtung machte, daß diese auch in solchem Zustande ihre Agglutinationsfähigkeit bewahrten. Zur Abtötung der Typhusbazillen genügte $^1/_2$ bis $^3/_4$ stündiges Einwirken einer Temperatur von 57—60°. Später erzielte Widal denselben Erfolg mit 1 bis 2 tägigen Kulturen, denen er Formol, im Verhältnis von 1 : 150, zusetzte. Auf diese Weise behandelt, erwiesen sich die Kulturröhrchen noch nach Monaten gebrauchsfähig.

In neuerer Zeit wurden ähnliche Versuche durch Pröscher[10]) und Rolly[11]) wieder aufgenommen. Pröscher verwendet 1 tägige Typhusbazillenkulturen, die durch Zugabe von 1 Teil 40 proz. Formalin auf 100 Teile Bouillon abgetötet sind. Bei diesem Verfahren bildet sich ein starker Bodensatz, der abfiltriert wird. Die filtrierte Flüssigkeit muß im Eisschrank aufbewahrt werden, bleibt aber monatelang gebrauchsfähig. Beim Anstellen der Proben wird die Flüssigkeit zunächst kräftig geschüttelt; hierauf werden je $^1/_2$ ccm derselben mit $^1/_2$ ccm Serumverdünnung in einzelne Röhrchen gemischt. Die Serumverdünnung wird jedesmal so gewählt, daß das Verhältnis derselben zur abgetöteten Kultur sich ändert und die Verdünnungen von 1:10, 1:20 u. s. w. zustande kommen.

Das Verfahren von Rolly[12]) weicht von dem eben erwähnten kaum ab. Es werden große Erlenmeyersche Kolben zu $^1/_3$ mit gewöhnlicher, steriler Bouillon angefüllt, mit virulenten Typhusbazillen geimpft und mit nur losen Wattepfropfen verschlossen, sodaß die Luft leicht durch diese in die Kolben gelangen kann. Nach 5 tägigem Verweilen im Brütofen werden 2—3 so behandelte Bouillonkulturen zusammengegossen und mit Toluol oder Formol im Überschuß versetzt. Die Kulturen werden sodann 5—10 Tage lang wieder der Bruttemperatur überlassen und täglich heftig umgeschüttelt. Nach dieser Zeit sind die Typhusbazillen abgetötet, zeigen auch keine Eigenbewegungen mehr, finden sich jedoch, wie bei der Agglutination, in Häufchen gruppiert. Zentrifugieren oder 2 bis 4 wöchentliches Stehenlassen genügt, um diese Bazillenkonglomerate zu Boden sinken zu lassen, während die anderen, isoliert stehenden Typhusbazillen gleichmäßig in der Flüssigkeit suspendiert bleiben. Diese letztere wird alsdann vorsichtig abgezogen, mit Toluol versetzt und ist zum Gebrauche fertig.

Rolly glaubt, daß durch den losen Wattepfropfen und das öftere Umschütteln mehr Sauerstoff zu der Bouillonkultur gelange. Die Folge davon sei ein energischeres Wachstum der Bazillen, eine weitere Zersetzung der Bazillen und eine größere Verdunstung von Wasser. Auf diese Weise würden die Bazillen spezifisch leichter werden und sich in der Bouillon schwebend erhalten.

Nach den Untersuchungen von Lion und Rolly läßt die Bestimmung der Agglutination mittels abgetöteter Typhusbazillen an Genauigkeit nichts zu wünschen übrig.

Die nun zu besprechende Methode von Ficker beruht auf demselben Prinzip. Ficker verwendet eine Flüssigkeit, welche abgetötete Typhusbazillen und die spezifisch agglutinablen Stoffe enthält. Dieses Präparat wird unter dem Namen „Typhusdiagnosticum" von der chem. Fabrik Merck-Darmstadt nach einem besonderen, von Ficker angegebenen, bis jetzt noch nicht bekannt gemachten Verfahren hergestellt[13]).

Es hat den Vorzug, zu jeder Zeit gebrauchsfähig zu sein, was einen Vorzug bedeutet. Dabei ist noch in Betracht zu ziehen, daß bei den oben erwähnten Methoden, mit Ausnahme derjenigen von Rolly, ein Mikroskop und ein Brütofen nötig sind. Mit dem Fickerschen Diagnosticum dagegen kann man den Ausfall der Reaktion schon mit bloßem Auge feststellen. Bei Beginn der Agglutination entstehen kleine, schwebende Flöckchen, die zunächst an den Wänden des Reagensgläschens haften bleiben und nach einigen Stunden auf den Boden desselben fallen, während der Rest der Flüssigkeit sich aufhellt. Die Beobachtungszeit darf nach Ficker 20 Stunden nicht übersteigen.

Die Ausführung der Reaktion weicht von dem üblichen Widalschen Verfahren nicht ab. Man stellt sich eine Serumverdünnung von $^1/_{10}$ her, mischt sodann in ein I. Spitzgläschen 0,1 von dieser Verdünnung zu 0,9 Diagnosticum, und in ein II. Spitzgläschen 0,2 Verdünnung zu 0,8 Diagnosticum u. s. w. Man erhält auf diese Weise die gewünschten Mischungen von $^1/_{50}$, $^1/_{100}$. Dieselben werden im Dunkeln aufbewahrt und nach 4—10—12—20 Stunden der Ausfall derselben wahrgenommen.

Ich habe auf die gütige Anregung von Herrn Prof. Kohts, gleich nach Bekanntmachung dieses Präparates, dasselbe mit dem Serum der in der Kinderklinik an Typhus behandelten Patienten geprüft. In letzterer Zeit

[9]) Annales de l'Institut Pasteur, 1897, No. 5.
[10]) Zentralblatt f. Bakteriologie, XXXI. Bd., 1902.
[11]) Münch. med. Wochenschr. 1904, No. 22.
[12]) Münch. med. Wochenschr. 1904, No. 24.
[13]) Berlin. klin. Wochenschr. 1900, No. 45.

wurden die Versuche, mit Genehmigung der Herren Professoren Forster und Levy, auch an dem Material der Typhusabteilung des bakt. Instituts wiederholt. Alle Untersuchungen wurden immer durch Kontrollproben mit lebenden Typhus- und Paratyphusbazillen vom Typus A und B nachgeprüft. Dieses wurde örtlich getrennt von meinen Versuchen, ausschließlich durch die Assistenten des bakteriol. Instituts, Herren Dr. Kayser und Dr. Klinger, ausgeführt, wodurch die Resultate gegenseitig absolut unbeeinflußt waren. All diesen Herren spreche ich für ihre rege Unterstützung meinen besten Dank aus.

Die folgenden Tabellen geben einen Überblick über die verschiedenen Untersuchungen.

Auf Tabelle A sind die Typhusfälle verzeichnet, die in der Kinderklinik behandelt und bei denen die Agglutination vorgenommen wurde. Die kurzen Angaben über den Verlauf der Krankheit mußten gemacht werden, weil auf gewisse Punkte verwiesen wird; sie sollen auch zeigen, daß es sich jedesmal um klinisch sicher gestellte Typhusfälle handelte.

Auf Tabelle B finden sich Angaben über den Ausfall einiger dem bakt. Institut zugeschickter Blutproben von Typhuskranken oder Typhusverdächtigen, und Tabelle C gibt, der Vollständigkeit halber, das Resultat der Reaktion bei Kranken, die nicht an Typhus litten. Dazu wurden z. T. Patienten aus der Scharlach- und Diphtherieabteilung gewählt.

A. Untersuchung des Serums von Typhuskranken der Kinderklinik.

1. Fall. Louise N., 8 J., aus Straßburg.

Verlauf der Krankheit: Aufnahme am 25. VIII. 8. Tag der Erkrankung. Milztumor. Erbsenbrühartige Stühle. Diazoreaktion positiv. Puls 80. Am 27. VIII. Roseolen. Vom 25. VIII. bis 28. VIII. stad. incrementi. Am 28. VIII. Akme mit 40,5°. Stuhluntersuchung auf Typhusbazillen negativ. (Bakt. Institut.) Am 29. VIII. Kollaps. Am 31. VIII. 40,2°. Roseolen abgeblaßt. Beginn des stad. decrementi. Am 8. IX. Typhusbazillen im Stuhl. (Bakt. Institut.) Am 9. IX. zum ersten Mal fieberfrei. Stühle geformt. Vom 9. IX. bis 24. X. fieberfrei. Am 22. IX. und 14. X. Stühle typhusfrei. Am 24. X. geheilt entlassen.

Untersuchung auf Agglutination.

Am 25. VIII., 8. Krankheitstag: Widal + $^1/_{50}$ und + $^1/_{100}$ stark. Fickers Diag. + $^1/_{50}$ und + $^1/_{100}$ stark, nach 3 Stunden.

2. Fall. Julius B., $3^1/_2$ J., aus Straßburg.

Verlauf der Krankheit: Aufnahme am 6. X. 04. 2. Krankheitstag. Über den Lungen l. h. u. leichte Dämpfung, jedoch vesikuläres Atmen. Hohe Temperaturen mit abendlichen Remissionen. Am 9. Krankheitstag Akme mit 39,9°; am 13. X. Typhusbazillen im Stuhl negativ. (Bakt. Institut.) Stühle geformt. Die hohen Temperaturen bleiben bestehen. 18. X. Roseolen, Milztumor, erbsenbrühartige Stühle. Am 21. X. Typhusbazillen im Stuhl. Vom 23. X. ab stad. decrementi. Vom 27. X. ab fieberfrei.

Untersuchung auf Agglutination.

Am 16. X., 10. Krankheitstag: Widal + $^1/_{50}$ und + $^1/_{100}$ stark. Fickers Diag. + $^1/_{50}$ und + $^1/_{100}$ stark.

3. Fall. Cléopha G., 10 J., aus Lille.

Verlauf der Krankheit: Aufnahme am 15. IX. 9. Krankheitstag. Milztumor, Roseolen, Typhusbazillen. Akme mit 40,1°. Am 16. X. Typhusbazillen in Stuhl und Urin. Vom 16. X. bis 23. X. stad. decrementi. Vom 23. X. bis 4. XI. fieberfrei. Am 4. XI. Rezidiv. Akme derselben am 13. XI. Stad. decrementi vom 14. bis 21. XI. Seit dem 21. XI. fieberfrei.

Untersuchung auf Agglutination.

Am 9. Krankheitstag: Widal + $^1/_{50}$ und + $^1/_{100}$ stark. Fickers Diag. + $^1/_{50}$ und + $^1/_{100}$ stark.

Am 46. Krankheitstag: Widal + $^1/_{50}$ und + $^1/_{100}$ stark. Fickers Diag. + $^1/_{50}$ und + $^1/_{100}$ stark, schon nach $^1/_2$ Stunde.

4. Fall. Dicker, Joh., 7 J., Schiltigheim.

Verlauf der Krankheit: Aufnahme am 20. IX. 5. Krankheitstag. Kein Milztumor. Verstopfung. Typisches Fieber. Stad. incrementi vom 20. IX. bis 23. IX. Maximum der Temperatur 39,5° am 23. IX. Vom 26. IX. bis 1. X. stad. decrementi. Fieberfrei seit dem 1. X. Nur am 13. X. Typhusbazillen in Stuhl und Urin.

Untersuchung auf Agglutination.

Am 6. Krankheitstag: Widal + $^1/_{50}$ und + $^1/_{100}$ stark, positiv. Fickers Diag. + $^1/_{50}$ und + $^1/_{100}$ stark, positiv.

Am 31. Krankheitstag: Widal + $^1/_{50}$ und — $^1/_{100}$ (!), auch mikroskopisch. Fickers Diag. + $^1/_{50}$ und — $^1/_{100}$ (!), auch mikroskopisch.

5. Fall. Bleu, Joseph, 10 J., Straßburg.

Verlauf der Krankheit: Aufnahme am 28. VII. 1. Krankheitstag. Vom 28. VII. bis 1. VIII. stad. incrementi. Vom 1. bis 4. VIII. Akme mit 40,4°. Vom 8. bis 14. VIII. amphiboles stad. Vom 14. bis 21. VIII. stad. decrementi. Während der ganzen Zeit erbsenbrühartige Stühle. Am 8. VIII. Roseolae. Milztumor. Am 2. VIII. keine Typhusbazillen in Stuhl und Urin. (Bakt. Institut.) Rezidiv am 31. VIII. Im Stuhl und Urin keine Typhusbazillen. (Bakt. Institut.) Seit dem 8. IX. fieberfrei. Stuhl- und Urinuntersuchungen am 11. X. und 30. X. ergaben keine Typhusbazillen. (Bakt. Institut.)

Untersuchung auf Agglutination.

Am 3. Krankheitstag: Widal negativ.

Am 6. Krankheitstag: Widal positiv.

Am 120. Krankheitstag: Widal $^1/_{50}$ und $^1/_{100}$ negativ. Fickers Diag. $^1/_{50}$ und $^1/_{100}$ negativ, makro- und mikroskopisch.

6. Fall. A., Therese, 13 J., Straßburg.

Verlauf der Krankheit: Aufnahme am 19. X. 03. Am 8. Krankheitstag. Vollständige Taubheit seit 8 Tagen. Trommelfelle normal. Roseolae. Kein Milztumor. Stühle geformt. Am 20. X. Akme. Vom 21. X. bis 1. XI. stad. decrementi. Vom 1. XI. ab fieberfrei. Am 24. XI. Hörschärfe wieder normal. Am 27. X. 04 Typhusbazillen im Urin. Am 30. X. Typhusbazillen im Stuhl. (Bakt. Institut.)

Untersuchung auf Agglutination.

Am 20. X. 03, 9. Krankheitstag. Agglutination auf Paratyphus A, die des Typhus überwiegend. (Bakt. Institut.)

Am 28. X. 03, 17. Krankheitstag. Agglutination auf Typhusbazillen, die des Paratyphus überwiegend: und zwar Typhusbazillen $^1/_{1000}$, Paratyphus A $^1/_{300}$. (Bakt. Institut.)

Nachuntersuchung 1 Jahr darauf, am 27. X. 04, mit dem Fickerschen Diagnosticum: $^1/_{50}$ positiv, $^1/_{100}$ negativ, auch mikroskopisch.

Kontrollprobe nach der gewöhnlichen Methode auf Typhus: $^1/_{50}$ positiv, $^1/_{100}$ negativ, auch mikroskopisch.

7. Fall. Lucian S., 4 J., Straßburg.

Verlauf der Krankheit: Aufnahme am 29. I. 04. 19. Krankheitstag. Roseolae. Milztumor. Akme am 30. I. Vom 30. I. bis 4. II. stad. decrementi. Während der ganzen Zeit erbsenbrühartige Stühle. Typhusbazillen im Stuhl. (Bakt. Institut.)

Untersuchung auf Agglutination.

Agglutination nach Widal am 20. Krankheitstag: $^1/_{50}$ und $^1/_{100}$ positiv. Bei der Untersuchung 9 Monate nachher ist die Agglutination sowohl nach der gewöhnlichen Methode, wie nach Ficker positiv bei $^1/_{50}$ und negativ bei $^1/_{100}$. (Bestätigt durch das bakt. Institut.) Die Proben werden 2mal wiederholt und geben nur bis $^1/_{50}$ makro- und mikroskopisch positives Resultat.

8. Fall. Engel, Viktor, 6 J., Neudorf.

Verlauf der Krankheit: Beginn der Erkrankung vor 4 Wochen. Durchfälle. Am 17. X. 03 aufgenommen mit Roseolae, Milztumor, erbsenbrühartigen Stühlen. Diazoreaktion positiv. Am 21. X. Akme mit 40,1°. Vom 21. bis 27. X. 03 stad. decrementi. Heilung.

Untersuchung auf Agglutination.

Widal am 22. X. 33. Krankheitstag, positiv (Bakt. Institut.)

Nachuntersuchung, 1 Jahr darauf, am 5. XI. 04: Agglutination sowohl mit dem Typhus diagnosticum, wie mit lebenden Kulturen makro- und mikroskopisch negativ.

9. Fall. Gluntz, Fritz, 11 J., Straßburg.

Verlauf der Krankheit: Aufnahme am 18. XI. 4. Krankheitstag. Benommenheit, kaum zu fühlender Puls. Erbsenbrühartige Stühle. Keine Vergrößerung der Milz. Konstant hohe Temperaturen von 40° bis 40,5°. Eiweiß im Urin. Abdomen tympanitisch aufgetrieben. Befund in pulm. und cor. normal. Am 8. Krankheitstag Auftreten von Roseolae. Pat. steht auf der Akme.

Untersuchung auf Agglutination.

Am 6. Krankheitstag. Widal: positiv $^1/_{50}$ und $^1/_{100}$. Fickers Diag.: positiv $^1/_{50}$ und $^1/_{100}$.

10. Fall. Bohr, August, 13 J., Neudorf.

Verlauf der Krankheit: Aufnahme am 19. XI. 3. Krankheitstag. Vom 19. XI. bis 26. XI. stad. incrementi. Am 26. XI. Akme mit 40,5°. Puls 96. Am 10. Tag Roseolen, leichte Milzvergrößerung. Stuhl und Urin enthalten keine Typhusbazillen. (Bakt. Institut.)

Untersuchung auf Agglutination.

Am 8. Krankheitstag. Widal: $^1/_{50}$ und $^1/_{100}$ stark positiv. Fickers Diag.: $^1/_{50}$ und $^1/_{100}$ sehr stark positiv.

B. Untersuchung des dem bakt. Institut zugesandten Serums.

	Fälle	Ergebnis der gewöhnlichen Widalschen Reaktion	Ergebnis des Fickerschen Diagnosticums	Tag der Untersuchung
1.	Diebold, 16 J., Typhus abdominalis	$^1/_{50}$ +; $^1/_{100}$ +	$^1/_{50}$ +; $^1/_{100}$ + nach 12 Stunden	26. X. 04; 6. Krankheitstag
2.	Delloy, 45 J., Typhus abdominalis	$^1/_{50}$ +; $^1/_{100}$ +	$^1/_{50}$ +; $^1/_{100}$ + nach 4 Stunden	27. X. 04; 14. Krankheitstag
3.	Reeb, 10 J., Typhus abdominalis	$^1/_{50}$ +; $^1/_{100}$ +	$^1/_{50}$ +; $^1/_{100}$ +	31. X. 04; 16. Krankheitstag
4.	Bernhardt, 30 J., Typhus abdominalis	$^1/_{50}$ +; $^1/_{100}$ +	$^1/_{50}$ +; $^1/_{100}$ + nach 4 Stunden	2. XI.
5.	Pleuraexsudat von einem Typhuskranken	$^1/_{50}$ +; $^1/_{100}$ +	$^1/_{50}$ +; $^1/_{100}$ + nach 4 Stunden	2. XI.
6.	Braun, 20 J., Typhus abdominalis	$^1/_{50}$ +; $^1/_{100}$ +	$^1/_{50}$ +; $^1/_{100}$ + nach 12 Stunden	5. XI.; 8. Krankheitstag
7.	Clabaglio, 24 J., Typhus, klinisch.	$^1/_{50}$ —; $^1/_{100}$ —	$^1/_{50}$ —; $^1/_{100}$ —	27. X. 4. Woche der Erkrankung. Pat. hat regelrechten Typhus durchgemacht. Milztumor. Roseolae. Typhusstühle. Jedoch nie Typhusbazillen im Stuhl. Widal war am 26. IX., 27. IX., 18. X. negativ.
8.	Hausmann, 8 J., typhusverdächtig	$^1/_{50}$ —; $^1/_{100}$ —	$^1/_{50}$ —; $^1/_{100}$ —	15. X. 04. Remittierendes hohes Fieber. Sonstige Symptome fehlen.

Aus den Tabellen ersehen wir, daß sowohl die zweifellosen Typhusfälle, als auch die klinisch nur verdächtigen, die früher an Typhus Erkrankten, wie die, welche daran nie erkrankt waren, mit dem Fickerschen Diagnosticum dieselbe Reaktion gegeben haben, wie die zu gleicher Zeit mit lebenden Bazillen angestellten Proben. Damit wäre zur Genüge bewiesen, daß die Agglutination vermittelst abgetöteter Kulturen, resp. mit dem Fickerschen Diagnosticum vollständig zuverlässig ist.

C. Untersuchung des Serums von Nicht-Typhuskranken.

	Fälle	Ergebnis der gewöhnlichen Widalschen Reaktion	Ergebnis des Fickerschen Diagnosticums	Tag der Untersuchung
1.	Engel, Viktor, 7 J., Diphtherie	negativ	negativ	5. XI. 04
2.	Hilge, Emilie, 7½ J., Diphtherie	-	-	5. XI. 04
3.	Hummel, Leonie, 9 J., Diphtherie	-	-	5. XI. 04
4.	Ganter, Emilie, 8 J., Scharlach (Schuppung)	-	-	5. X. 04
5.	Fleckstein, Eugen, 11 J., Diphtherie	-	-	5. X. 04
6.	Fink, Ludwig, 8 J., frisches Scharlach-Exanthem	-	-	5. XI. 04
7.	Müller, Marie, 8 J., Meningitis tuberculosa	-	-	15. X. 04
8.	Diemling, Th., 32 J., Cholelithiasis	-	-	4. XI. 04

Es war nun interessant, auch nachzusehen, ob das Fickersche Präparat auch bei allerhöchsten Serumverdünnungen hochwertiger Immunseren Agglutination hervorrufen konnte, und ob dann die Methode ebenso empfindlich sei, wie die bisher übliche. Zu diesem Zwecke wurde mir von Herrn Dr. Kayser ein Typhusimmunserum überreicht. Dasselbe stammte von einem männlichen Kaninchen, welches in drei verschiedenen Sitzungen je eine intravenöse Injektion von abgeschwächten Typhuskulturen erhalten hatte und zur Zeit der Blutentnahme 505 g an Gewicht verloren hatte. Von diesem Serum wurden 0,1 entnommen und den 13 vorzunehmenden Mischungen untenstehende Berechnung zu Grunde gelegt.

Auch hier zeigte sich eine vollständige Übereinstimmung mit den Angaben, die unabhängig von mir, durch Herrn Dr. Kayser mit lebenden Kulturen notiert wurden. Die Agglutination konnte noch bis 1 : 50 000 deutlich wahrgenommen werden.

Auf Grund unserer Untersuchungen können wir daher das Fickersche Diagnosticum, in Übereinstimmung mit den Autoren[14-20], die dasselbe bis jetzt angewandt und erprobt haben, in jeder Hinsicht den praktischen Ärzten, besonders auch den Landärzten, anempfehlen, denen es manchmal erwünscht wäre, schnellere Auskunft über den Ausfall der Gruber-Widalschen Reaktion zu erhalten, als es bis jetzt möglich war.

	Ergebnis der gewöhnlichen Widalschen Reaktion	Ergebnis des Fickerschen Diagnosticums
I. Verdünnung: 0,1 Serum + 0,9 Na Cl = 1,0 (Verdünnung 1 : 10 = V. a).		
0,2 V. a + 0,8 Fickers Diagnosticum = 1,0 (Mischung 1 : 50) . . .	+	+
0,1 V. a + 0,9 - - = 1,0 (- 1 : 100) . . .	+	+
0,05 V. a + 0,95 - - = 1,0 (- 1 : 200) . . .	+	+
II. Verdünnung: 0,1 V. a + 0,9 Na Cl = 1,0 (Verdünnung 1 : 100 = V. b).		
0,2 V. b + 0,8 Fickers Diagnosticum = 1,0 (Mischung 1 : 500) . .	+	+
0,1 V. b + 0,9 - - = 1,0 (- 1 : 1000) . .	+	+
0,05 V. b + 0,95 - - = 1,0 (- 1 : 2000) . .	+	+
III. Verdünnung: 0,1 V. b + 0,9 Na Cl = 1,0 (Verdünnung 1 : 1000 = V. c).		
0,2 V. c + 0,8 Fickers Diagnostcium = 1,0 (Mischung 1 : 5000) . .	+	+
0,1 V. c + 0,9 - - = 1,0 (- 1 : 10000) . .	+	+
0,05 V. c + 0,95 - - = 1,0 (- 1 : 20000) . .	+	+
0,03 V. c + 0,97 - - = 1,0 (- 1 : 30000) . .	+	+
IV. Verdünnung: 0,1 V. c + 0,9 Na Cl = 1,0 (Verdünnung 1 : 10000 = V. d).		
0,2 V. d + 0,8 Fickers Diagnosticum = 1,0 (Mischung 1 : 50000) .	+	+
0,1 V. d + 0,9 - - = 1,0 (- 1 : 100000) .	—	—
0,05 V. d + 0,95 - - = 1,0 (- 1 : 200000) .	—	—

[14]) Meyer, Berl. klin. Wochenschr. 1904, No. 7.

[15]) Walter, Deutsche med. Wochenschr. 1904, No. 33.

[16]) Gramann, Deutsche med. Wochenschr. 1904, No. 22.

[17]) Kasarinow, Russ. Wratsch. 1903, No. 52.

[18]) Radzikowski, Wien. klin. Wochenschr. 1904, No. 10.

[19]) Ehrsam, Münch. med. Wochenschr. 1904, No. 15.

[20]) Rapmund, Zeitschr. f. Medizinalbeamte 1904, No. 17.

Unsere Beobachtungen stimmen genau mit denjenigen überein, die von verschiedenen Seiten aus gemacht wurden[14 20]). Nur durch einen holländischen Autor, Vervoot[21]), wird in jüngster Zeit der Wert des Fickerschen Diagnosticums in Frage gestellt*). Derselbe fand nämlich mit dem Diagnosticum in 99 Fällen 16 mal negatives und 17 mal dubiöses Resultat, während die Proben mit lebenden Kulturen positiv ausfielen. 6 mal war der Ausfall mit dem Diagnosticum negativ, mit lebenden Kulturen dagegen dubiös. Aus diesen einzig bis jetzt bekannten Fällen läßt sich jedoch meines Erachtens ein abfälliges Urteil gegen das Diagnosticum nicht ziehen. Denn zunächst wurde die Beobachtung, daß Agglutination mit dem Diagnosticum eintrat, während sie nach der gewöhnlichen Methode negativ blieb, nie gemacht. Ferner könnte man aus den Untersuchungen Vervoots den Schluß ziehen, daß die von ihm benutzte lebende Kultur eine ungewöhnlich hohe Agglutinationsempfindlichkeit besaß, die vom Diagnosticum nicht erreicht wurde. Es ist aber durchaus nicht ausgemacht, ob dies ein besonderer Vorzug jener lebenden Kulturen ist, da eine vorzeitige Reaktion auch irreführen kann. (Gefahr der Gruppenagglutination.)

Wir dürften zum Schluß nur den Wunsch äußern, daß ähnlich wie beim Typhus auch für den Paratyphus, Typus A und B, ein zu jeder Zeit brauchbares Diagnosticum hergestellt werde. Diesbezügliche Versuche von Rolly[22]) im Mai dieses Jahres würden zu den besten Hoffnungen berechtigen.

[21]) Vervoot, De Waarde van het Typhus-Diagnostik. v. Ficker vor de Praktijk, Neederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde 1904, No. 21, II. Teil.

*) Herrn Dr. Venema bin ich für die bereitwillige Übersetzung des Artikels verbunden.

[22]) Münch. med. Wochenschr. 1904, No. 24.

Über tonisierende Weinpräparate.

Von
Oscar Liebreich.

Es gibt eine Reihe tonisierender Präparate, welche aber alle in Bezug auf die Kraft der Wirkung bis jetzt dem Chinaweine nicht gleichkommen. Schon bei Gelegenheit der Besprechung des Chinaweines der Pharmakopoe ist meinerseits darauf aufmerksam gemacht worden, daß beim längeren Konservieren des Chinaweines eine Abscheidung des gerbsäurehaltigen Materials stattfindet und dadurch die Wirksamkeit des Weines beim Lagern vermindert wird. Auch habe ich darauf hingewiesen, daß durch Zusatz von Glyzerin die eigentliche tonisierende Wirksamkeit des Weines aufgehoben wird. Es können nur die geringen Quantitäten der Chinaalkaloide zur Wirkung kommen, die ja immerhin nützlich sein können, aber doch nicht den vollen Wert eines frischen Chinaweines erreichen, denn die Alkaloide, welche aus 100 g Chinarinde gewonnen werden, sind zu gering, diesen Wein als einen Chinawein zu bezeichnen. Wenn man Chinawein brauchen will, muß man daran festhalten, daß ein solcher bei dem Apotheker frisch zur Herstellung verschrieben werden muß und in kurzer Zeit zu verbrauchen ist.

Will man das Chinin in der Wirkung mit dem Wein zusammen als ein Herztonicum gebrauchen, so wird man dieses Chinaalkaloid im Wein auflösen lassen. Allerdings tritt hier der Übelstand hervor, daß solche Weine durch ihren intensiv bitteren Geschmack den Patienten leicht verleidet werden, und ferner, daß größere Dosen alkoholischer Chininlösung vom Magen aus häufig schlecht vertragen werden. Will man daher tonisierende Weine herstellen, welche diesen Übelstand nicht besitzen, so wird man durch Zusatz anderer Tonica zu dem Chinawein ein brauchbares Präparat erhalten, und auch bei einem Wein, den die Patienten als Medikament nehmen, wird der Schmackhaftigkeit unter allen Umständen Rechnung zu tragen sein.

Bei den zahlreich hergestellten Mischungen handelt es sich darum, welches die zweckmäßigste Form sein dürfte.

Ich glaube, daß man hier nicht zu neuen Erfahrungen zu schreiten braucht, da sowohl im Auslande als auch bei uns „Vials Wein“ eingeführt worden ist, der nach mir zugegangenen Mitteilungen vielfach jetzt von Ärzten verordnet wird. Es ist hier die Frage aufgeworfen worden, woraus dieser Wein bestehe. Aus den Mitteilungen, welche über diesen Wein publiziert worden sind, ersieht man, daß es sich um einen Chinawein handelt, bei welchem Fleischextrakt und Calciumlactophosphat hinzugesetzt sind.

Da ein brauchbarer Fleischextrakt für sich schon ein sehr gut verträgliches Tonicum ist, so kann man die Verbindung dieser Dinge nur als eine zweckmäßige bezeichnen. Diese Zusammensetzung ist auch insofern glücklich gewählt, als das Präparat neben seiner Wirkung auch für den Genuß ein durchaus angenehmes ist.

Um ein Bild von der Zusammensetzung zu erhalten, möge folgende Analyse dienen:

Spez. Gew. bis 15°	1,071
Alkohol	14,1 Vol.-Proz.
Säuregrad . . .	0,8625 g Weinsäure in 100 ccm

Alkaloide . . .	33,36	mg	in	100	ccm (Thalleiochininreaktion)
Stickstoff . . .	290,64	mg	in	100	ccm
P_2O_5	290.99	mg	-	100	-
CaO	129,9	mg	-	100	-
Extraktivstoff . .	25,4	g	-	100	-
Zucker	14,54	g	-	100	- (lediglich reduzierender Zucker)
Asche	0,906	g	in	100	ccm
Fleischmilchsäure .	53,2	mg	-	100	-
Fleischsäure (Siegfried) . .	40,33	mg	-	100	-

Diese Zahlen sind auch von Nutzen, um sich gelegentlich von der Konstanz des Weines zu überzeugen. Es ist überflüssig, eine Diskussion der einzelnen Bestandteile, des Stickstoffgehaltes, des Calciumphosphates etc., vorzuführen, weil deren Nutzen als tonisierendes, auch nährendes Material außer Zweifel steht.

Über Methylenhippursäure.

Von

Prof. Dr. med. **Arthur Nicolaier** in Berlin.

Bei Gelegenheit von Untersuchungen über die Einwirkung von Formaldehyd auf Stoffwechselprodukte des menschlichen Organismus habe ich eine bisher noch nicht bekannte Verbindung von Formaldehyd und Hippursäure, die Methylenhippursäure, gefunden. Ich habe die Beobachtung gemacht, daß sich Hippursäure in kalter konzentrierter Schwefelsäure löst, ohne sich zu zersetzen; denn trägt man diese Lösung in Eiswasser ein, so fällt eine weiße krystallinische Masse aus, die den Schmelzpunkt und die Reaktionen der Hippursäure zeigt. Die Hippursäure verhält sich also in dieser Beziehung ganz so wie die Harnsäure.

Löste man nun Hippursäure und polymerisierten Formaldehyd in bestimmtem Verhältnis in kalter konzentrierter Schwefelsäure auf, so fiel beim Eintragen dieser Lösung in Eiswasser gleichfalls eine weiße krystallinische Masse aus, die, wie die nähere Untersuchung zeigte, aus Hippursäure und einer Verbindung der Hippursäure mit Formaldehyd, der Methylenhippursäure, bestand.

Nach mannigfachem Variieren der Versuche, bei denen mich Herr Dr. Hunsalz in dankenswerter Weise unterstützt hat, erwies es sich am zweckmäßigsten 10 g Hippursäure und 7,5 g polymerisierten Formaldehyd in 50 g konz. Schwefelsäure einige Tage bei gewöhnlicher Temperatur stehen zu lassen und dann die Lösung auf Eis zu gießen. Aus dem nunmehr sich ausscheidenden Gemisch von Hippursäure und Methylenhippursäure wurde die letztere in der Weise isoliert, daß die trockene Masse mit einer kalten, konzentrierten Lösung von Natriumacetat verrieben und nach halbstündigem Stehen filtriert wurde. Die Hippursäure ging dabei in Lösung, während die Methylenhippursäure ungelöst zurückblieb.

Die Methylenhippursäure[1]) ist keine Säure, sondern wahrscheinlich eine ätherartige Verbindung der Hippursäure und hat die Konstitution

Bei der Einwirkung des Formaldehyd auf die Hippursäure greift also der Formaldehydrest in die Imido- und Karboxylgruppe ein.

Die Analyse ergab folgende Zahlen:

	Berechnet für $C_{10}H_9O_3N$:
N = 7,32 %	N = 7,3 %
C = 62,8 -	C = 62,9 -
H = 4,7 -	H = 4,7 -

Die Methylenhippursäure bildet farblose prismatische Krystalle, die bei 151° C. schmelzen, sie ist geruch-[2]) und geschmacklos und löst sich in der Kälte leicht in Chloroform und in der Wärme gut in Benzol, Essigäther und Alkohol. Schwerer ist sie in Wasser löslich, denn es löste sich 1 g Methylenhippursäure bei 23° C. erst in ca. 460 ccm, bei 37° C. in ca. 220 ccm Wasser, die wäßrige Lösung hat eine neutrale Reaktion. Prüft man eine frisch bereitete Lösung der reinen Methylenhippursäure in kaltem Wasser mit der Jorissenschen Probe, setzt also zu ihr etwas Natronlauge und einige Körnchen Phloroglucin hinzu, so entsteht eine schnell zunehmende rote Färbung. Das Auftreten einer Rotfärbung mit der Jorissenschen Probe zeigt bekanntlich freien Formaldehyd an, doch wird man in diesem Falle aus dem positiven Ergebnis dieser Reaktion nicht ohne weiteres den Schluß ziehen dürfen, daß in der wäßrigen Lösung von Methylenhippursäure freier Formaldehyd vorhanden ist, weil mit der Möglichkeit gerechnet werden muß, daß der Formaldehyd erst durch die bei dieser Reaktion zur Verwendung kommende

[1]) In gleicher Weise läßt sich aus der von Schwanert (Liebigs Annalen Bd. 112, S. 69) zuerst beschriebenen m-Nitrohippursäure die Methylen-m-Nitrohippursäure darstellen. Sie ist ein gelblichweißes Pulver, das bei 165° C. schmilzt, ist der Methylenhippursäure analog zusammengesetzt und zeigt auch im tierischen und menschlichen Organismus ein ähnliches Verhalten wie diese.

Die für meine Untersuchungen benutzte Methylenhippursäure wurde mir von der Chemischen Fabrik auf Aktien (vorm. E. Schering) in Berlin, welche diese Verbindung als „Hippol" bezeichnet, dargestellt. Ich gestatte mir, der Fabrik auch an dieser Stelle dafür bestens zu danken.

[2]) Einzelne der mir gelieferten Proben rochen schwach nach Formaldehyd.

Natronlauge aus der Methylenhippursäure abgespalten wird. Daß das in der Tat so ist, läßt sich leicht durch die zuerst von E. Rimini[3]) zum Nachweis des Formaldehyd in Nahrungsmitteln empfohlene, später von Arnold und Mentzel[4]) etwas modifizierte Probe nachweisen. Während nämlich eine freien Formaldehyd enthaltende Flüssigkeit nach Zusatz einer geringen Menge von salzsaurem Phenylhydrazin (in Substanz), Eisenchlorid und Schwefelsäure sogleich eine intensive Rotfärbung gibt, bleibt sie aus, wenn man diese Probe auf eine frisch bereitete Lösung der Methylenhippursäure in kaltem Wasser anwendet. Die Rotfärbung tritt aber sofort ein, wenn vorher zu dieser Lösung etwas Natron- oder Kalilauge zugesetzt war. Es wird also aus der Methylenhippursäure schon in der Kälte durch Laugen Formaldehyd abgespalten, und deshalb eignet sich für den Nachweis von freiem Formaldehyd in Lösungen, welche Methylenhippursäure enthalten, nicht die Jorissensche Probe; überhaupt sind alle Reaktionen auf Formaldehyd, bei denen Laugen zur Anwendung kommen, für diesen Zweck nicht brauchbar. Dazu wird man am besten die saure Phenylhydrazinprobe (Arnold-Mentzel) verwenden. Bei Einwirkung von Laugen auf Methylenhippursäure entsteht neben dem Formaldehyd Hippursäure; denn fügt man zu einer Lösung von Methylenhippursäure in verdünnter Natronlauge tropfenweise Salzsäure bis zur sauren Reaktion, so scheiden sich nadelförmige Krystalle aus, die die Jorissensche Reaktion nicht geben und den Schmelzpunkt und die Reaktionen der Hippursäure zeigen. Ebenso wie Laugen spalten auch Ammoniak und kohlensaures Natron in der Kälte Formaldehyd ab.

Wie das negative Ergebnis der sauren Phenylhydrazinprobe zeigt, tritt in einer wäßrigen Lösung von Methylenhippursäure durch kurzdauernde Einwirkung von Säuren bei Zimmertemperatur eine Abspaltung von Formaldehyd nicht ein. Sie wurde auch vermißt, wenn kurz vor dem Anstellen der Probe zu der Lösung Salzsäure zugesetzt war. Indes können auch Säuren in der Kälte aus der Methylenhippursäure Formaldehyd in Freiheit setzen, wenn sie längere Zeit einwirken. So beobachtete ich, daß eine wäßrige Lösung der Methylenhippursäure, die mit einigen Tropfen Schwefelsäure angesäuert war, nach etwa 36 Stunden mit der Phenylhydrazinprobe eine positive Reaktion gab, während dieselbe Lösung ohne Säurezusatz nach dieser Zeit eine Rotfärbung nicht zeigte. Übrigens zersetzen sich mit der Zeit auch wäßrige Lösungen von Methylenhippursäure ohne Säurezusatz, indem sie Formaldehyd abspalten; beschleunigt wird diese Zersetzung durch den Einfluß der Wärme. Schon eine Temperatur von 37° C. bewirkt im Laufe von 30 Stunden die Abspaltung von Formaldehyd. Sie erfolgt bald bei Einwirkung der Siedehitze; denn destilliert man eine wäßrige Methylenhippursäurelösung am Kühler, dann gibt das Destillat mit der Jorissenschen und auch mit der Phenylhydrazin-Probe eine Rotfärbung, die noch intensiver ist, wenn dieser Lösung vor dem Destillieren Natronlauge oder Schwefelsäure zugesetzt war.

Ich habe weiter die Wirkung und das Verhalten der Methylenhippursäure im tierischen Organismus geprüft und gefunden, daß sie selbst in relativ großen Dosen von verschiedenen Tierarten, denen sie stets per os gegeben wurde, ohne jeden Nachteil vertragen wird. So blieben Mäuse nach Darreichung von 0,5 g pro die munter. Kaninchen, denen die Methylenhippursäure in Wasser aufgeschwemmt mit der Schlundsonde einverleibt wurde, erhielten Einzeldosen bis zu 5 g, meist 2—4 g einmal täglich und blieben, auch dann, als diese Dosen an mehreren aufeinander folgenden Tagen gegeben wurden, frei von jeglichen Krankheitserscheinungen. Auch Hunde vertrugen die Methylenhippursäure sehr gut, selbst wenn sie in großen Tagesdosen mehrere Tage hintereinander gereicht wurde. So erhielt z. B. ein mittelgroßer Hund an zwei aufeinander folgenden Tagen je 6 g, späterhin an 3 Tagen hintereinander je 8 g, ohne irgend welche Störungen in seinem Befinden zu zeigen, insbesondere wurde auch keine Verminderung der Freßlust beobachtet. Bei diesem Hund waren schon vor Beginn des Versuches geringe Mengen von Eiweiß und auch Zylinder im Harn vorhanden, doch nahm selbst nach der mehrere Tage fortgesetzten Darreichung dieser großen Dosen weder der Eiweißgehalt noch die Zahl der Zylinder im Harn zu, sodaß die Methylenhippursäure auch auf erkrankte Nieren keine schädigende Wirkung hat. Sonst blieb der Harn beim Kaninchen und beim Hunde während der ganzen Versuchsdauer stets frei von Zucker und Eiweiß. Eine Vermehrung der Diurese wurde nicht beobachtet.

Der Harn der Kaninchen, die Methylenhippursäure erhalten hatten, reagierte fast

[3]) E. Rimini, Über den Nachweis von Formaldehyd in Nahrungsmitteln. Ref. Chem. Zentralblatt 1898, I, S. 1152.

[4]) C. Arnold und C. Mentzel, Ein empfindliches Verfahren zum Nachweis von Formaldehyd. Zeitschr. für Untersuchung von Nahrungs- und Genußmitteln 1902, 5, S. 353. Ref. Chem. Zentralbl. I, 1902, S. 1251 52.

durchweg alkalisch und gab mit der Jorissenschen Probe[5]) eine Rotfärbung. Diese war in der ersten Harnportion, die kürzere oder längere Zeit nach der Darreichung des Präparates gelassen wurde, besonders stark und blieb es, namentlich wenn etwas größere Dosen gegeben wurden, auch bei der nächsten, zum Teil auch noch bei der darauffolgenden, während bei den später gelassenen die Intensität allmählich abnahm. Die Zeit, während der die Rotfärbung nachweisbar war, schien von der Größe der einverleibten Dosis Methylenhippursäure abhängig zu sein. So fand ich, daß bei einem Kaninchen nach 2 g die Rotfärbung in dem 24 Stunden nach der Darreichung gelassenen Harn stark, dagegen in dem in den nächsten 6 Stunden entleerten Harn nur noch schwach war und in den späteren Harnportionen nicht mehr beobachtet wurde. Bei Darreichung von 5 g wurde die Rotfärbung im Harn noch 48 Stunden nach der Einverleibung der Methylenhippursäure gefunden.

Ich hatte bereits oben darauf hingewiesen, daß die Lösungen von Methylenhippursäure mit Phloroglucin und Natronlauge eine Rotfärbung geben, weil aus ihnen durch die Einwirkung der Natronlauge freier Formaldehyd abgespalten wird. Deshalb wird man aus dem Auftreten dieser Rotfärbung im Harn auch nicht ohne weiteres folgern dürfen, daß im Harn freier Formaldehyd vorhanden ist, da es ja möglich ist, daß Methylenhippursäure unzersetzt in den Harn übergeht und dadurch die positive Reaktion mit der Jorissenschen Probe entsteht. Ob in einer Lösung neben Methylenhippursäure freier Formaldehyd enthalten ist, läßt sich aber, wie ich oben dargelegt habe, mittels der Phenylhydrazin-Eisenchlorid-Schwefelsäureprobe nachweisen, da mit ihr eine Lösung von Methylenhippursäure die für freien Formaldehyd charakteristische Rotfärbung nicht gibt. Prüft man nun mit dieser Probe den Harn von Kaninchen nach Darreichung von Metylenhippursäure, so nimmt man meist gleich eine Rotfärbung wahr, ein Zeichen also, daß im Harn der Kaninchen freier Formaldehyd vorhanden ist. Ich bemerke, daß ich nur dann freien Formaldehyd als vorhanden annehme, wenn die Rotfärbung mit dieser Probe gleich entsteht. Die Gegenwart von freiem Formaldehyd im Harn von Kaninchen wird weiter auch durch sein Verhalten bei Bruttemperatur bewiesen. Bei 37° C. aufbewahrt, blieb der Harn klar und selbst dann trat in ihm nicht die ammoniakalische Harngärung auf, wenn er mit etwas ammoniakalischem Harn infiziert war. Die Beobachtung solcher Harne während eines Monats hat gelehrt, daß sie auch während dieser Zeit vor der ammoniakalischen Harngärung geschützt blieben, nur einige Schimmelpilzkolonien waren gelegentlich in ihnen zur Entwicklung gekommen.

Im Harn von Hunden, der meist schwach alkalisch, sehr selten neutral reagierte, fiel die Jorissensche Probe stets positiv aus, und auch bei der Phenylhydrazinprobe trat meist erst etwa ½ Minute nach Zusatz der Reagentien eine mehr oder weniger starke Rotfärbung auf. Den sicheren Beweis, daß auch im alkalischen Harn der Hunde freier Formaldehyd vorhanden war, ergab die Beobachtung, daß er bei Bruttemperatur nicht ammoniakalisch wurde, selbst wenn er monatelang bei 37° C. gehalten wurde und mit ammoniakalischem Harn geimpft war.

Bei einem mittelgroßen Hunde wurden nach Darreichung von Methylenhippursäure einige quantitative Bestimmungen der Ätherschwefelsäure und des Indikans im Harn gemacht. Der Hund erhielt während beider Versuchsperioden täglich je 1 Pfund Pferdefleisch. In der ersten, in der die Ätherschwefelsäuren bestimmt wurden, schied der Hund in den ersten 4 Versuchstagen, während deren die 24stündige Harnmenge zwischen 320 und 385 ccm, das spezifische Gewicht zwischen 1033 und 1036 schwankte, im Mittel 0,0454 g, am 5. und 6. Versuchstage, an denen er je 6 g Methylenhippursäure erhalten hatte, mit einer Harnmenge, die 330 bezw. 395 ccm betrug und das spezifische Gewicht 1041 und 1044 hatte, 0,0439 g Ätherschwefelsäure aus; also selbst große Gaben des Mittels hatten auf ihre Ausscheidung im Harne keinen Einfluß.

Das Indikan wurde nach der Methode von Obermayer bestimmt und der aus den Chloroformauszügen gewonnene Indigo gewogen. Es ergab sich nun, daß nach Darreichung von Methylenhippursäure (an zwei Tagen je 8 g, am 3. Tage 6 g) der Indikangehalt des Harnes erheblich geringer und schließlich Indikan im Harn nicht mehr gefunden wurde. Die Verminderung bezw. das Verschwinden des Indikangehalts war schon an der Abnahme bezw. dem Fehlen der Blaufärbung der Chloroformauszüge der mit Eisenchlorid und Salzsäure behandelten Harne wahrnehmbar. Aus diesen Versuchsergebnissen wird man jedoch nicht ohne weiteres schließen dürfen, daß beim Hunde durch den

[5]) Die zum Nachweis von freiem Formaldehyd benutzten Proben mit Phenylhydrazin, Nitroprussidnatrium oder Ferricyankalium und Natronlauge habe ich nicht benutzt, da sie sich nach meinen Beobachtungen zur Prüfung auf Formaldehyd im Harn nicht eignen. Siehe darüber meine Arbeit: Über Urotropin, Methylenzitronensäure und methylenzitronensaures Urotropin. Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 81, S. 196 ff.

Einfluß der Methylenhippursäure der Indikangehalt des Harnes sich vermindert bezw. zum Schwinden gebracht wird, denn, wie ich nachgewiesen habe, enthält der Harn beim Hunde nach Darreichung von Methylenhippursäure eine Formaldehydverbindung, und es ist in ihm auch freier Formaldehyd vorhanden. Ein relativ geringer Formaldehydgehalt des Harns vermag aber, wie Jaffe[6]) beobachtet hat, störend auf die Indikanreaktion einzuwirken, sodaß sowohl die Jaffesche wie die Obermayersche Reaktion selbst bei überreichem Indikangehalt des Harnes versagt. Meines Erachtens ist auch das Ergebnis meiner Indikanbestimmungen lediglich auf den störenden Einfluß zurückzuführen, den der freie bezw. der aus der Formaldehydverbindung durch die benutzten Reagentien erst frei gemachte Formaldehyd des Hundeharnes auf die Indikanreaktion hat.

Aus den mitgeteilten Fütterungsversuchen bei Kaninchen und Hunden ergibt sich, daß die Methylenhippursäure bei diesen Tieren zur Resorption kommt, denn der Harn dieser Tiere gibt mit der Jorissenschen Probe die gleiche Reaktion wie die Methylenhippursäure selbst. Daß daneben im Harn dieser Tiere freier Formaldehyd sein kann, zeigt außer dem positiven Ergebnis der Phenylhydrazin-Eisenchlorid-Schwefelsäureprobe auch die Resistenz des Harnes gegenüber der ammoniakalischen Harngärung bei 37° C. Außerdem ließ sich im Harn der Hunde eine Vermehrung der Hippursäure nachweisen. Ob freilich in den Harnen meiner Versuchstiere die Methylenhippursäure als solche sich findet, ist mir zweifelhaft, weil sich, wie ich beobachtet habe, die Methylenhippursäure zwar aus wässeriger Lösung, aber nicht aus dem Harn dieser Tiere[7]) mit Essigäther oder Chloroform ausschütteln läßt. Auf Grund dieser Beobachtung nehme ich vielmehr an, daß sich in dem Harn dieser Tiere nicht die Methylenhippursäure, sondern eine andere Verbindung des Formaldehyds und der Hippursäure findet.

Die Beobachtung, daß bei Kaninchen und Hunden selbst nach Darreichung größerer Tagesdosen von Methylenhippursäure keine Störung des Befindens auftrat, gab mir Veranlassung, auch beim Menschen mit ihr Versuche anzustellen. Ich selbst und einige andere gesunde Menschen haben wiederholt die Methylenhippursäure selbst in großen Tagesdosen bis zu 9 g eingenommen und stets sehr gut vertragen, auch dann, als eine Versuchsperson an 7 aufeinander folgenden Tagen 36 g, und zwar am ersten Versuchstage eine Tagesdosis von 2 g, an den weiteren bis zum fünften täglich 1 g mehr, am sechsten Versuchstage 7,5 und am letzten 9 g nahm. Das Mittel schädigte den Magen nicht, es rief keine Reizerscheinungen von seiten der Harnorgane hervor und hatte auch auf das Herz und das Nervensystem keinen nachteiligen Einfluß. Auch bei einer Patientin mit einem schweren Herzfehler und Nephritis, die größere Tagesdosen, bis zu 8 g, mehrere Tage hintereinander nahm, traten keine Beschwerden und keine Vermehrung des Eiweißgehaltes des Harnes ein. Die Methylenhippursäure ist also auch beim Menschen, selbst in größeren Tagesdosen wiederholt gegeben, ganz ungiftig.

Der Harn der Versuchspersonen, dessen Menge selbst bei Darreichung großer Tagesgaben nicht vermehrt war, war stets frei von Eiweiß und Zucker. Er zeigte eine Vermehrung der Hippursäure und ließ nach Salzsäurezusatz meist Harnsäurekrystalle ausfallen. Nach Gaben von 4 g Methylenhippursäure zeigte der Harn keine harnsäurelösenden Eigenschaften, denn harnsaure Konkremente, die in diesem mit etwas Karbolsäure versetzten sauren Harn bei Bruttemperatur aufbewahrt wurden, waren auch nach 14 Tagen vollkommen unverändert.

Der Harn gab ebenso wie bei Kaninchen und Hunden mit der Jorissenschen Probe auch dann, wenn er eine Zeitlang bei Zimmertemperatur gestanden hatte, eine Rotfärbung. Sie trat schon ganz kurze Zeit nach der Darreichung der Methylenhippursäure im Harn auf. Bei einem Selbstversuch, bei dem ich 1 g einnahm, fand ich sie schon nach 15 Minuten im Harn. Die Zeit, während der mit der Jorissenschen Probe die Rotfärbung im Harn entsteht, kann bei der gleichen Gabe selbst bei ein und derselben Versuchsperson verschieden sein, und sie steht auch nicht immer im Verhältnis zu der Größe der gereichten Dosis; denn ich beobachtete bei mir, daß nach einer Dosis von 1 g mit der Jorissenschen Probe die Rotfärbung im Harn das eine Mal nach 4, ein zweites Mal nach 6, ein drittes Mal nach 8 Stunden, bei einer Dosis von 2 g einmal nach $8^{1}/_{2}$, das andere Mal nach 9 Stunden nicht mehr auftrat.

Während die Jorissensche Probe selbst bei Darreichung kleinerer Dosen (0,25 g) Methylenhippursäure sowohl im sauren wie im alkalischem Harn des Menschen ein positives Resultat gibt, bleibt die für freien Form-

[6]) M. Jaffe, Über den Einfluß des Formaldehyds auf den Nachweis normaler und pathologischer Harnbestandteile. Therapie der Gegenwart No. 4, 1902, Seite 158.

[7]) Nach Zusatz von Salzsäure zu dem Harn der Hunde ging beim Ausschütteln mit Essigäther Hippursäure in diesen über.

aldehyd charakteristische Rotfärbung bei der Probe mit Phenylhydrazin, Eisenchlorid und Schwefelsäure bei saurer Reaktion des Harnes auch nach größeren Gaben (2 g) aus, sie wird erst beobachtet, wenn der Harn einige Zeit (24 Stunden) bei Bruttemperatur aufbewahrt war. Dagegen tritt sie sofort auch schon in dem frischentleerten Harn auf, wenn er alkalische Reaktion hat, z. B. nach Darreichung genügend großer Dosen Natrium bicarbonicum.

Der Harn von Menschen, die Methylenhippursäure eingenommen haben, verhält sich also, wenn er eine saure Reaktion hat, gegen die Jorissensche und Phenylhydrazin-Probe, ganz so wie eine wäßrige Lösung von Methylenhippursäure. Im Gegensatz zu dieser läßt sich aber aus dem Harn des Menschen[8]) ebensowenig wie aus dem Harn der Kaninchen und der Hunde die Methylenhippursäure durch Ausschütteln mit Essigäther oder Chloroform wiedergewinnen. Es muß also auch im Harn des Menschen nicht die Methylenhippursäure als solche, sondern eine Verbindung des Formaldehyds und der Hippursäure vorhanden sein, die dasselbe Verhalten gegenüber der Jorissenschen und der Phenylhydrazin-Probe zeigt, wie die Methylenhippursäure, aber in Essigäther und Chloroform nicht wie diese löslich ist. Ist der Harn nach Darreichung von Methylenhippursäure alkalisch, dann findet sich in ihm auch freier Formaldehyd, da außer der Jorissenschen auch die Phenylhydrazin-Probe ein positives Resultat gibt.

In meiner oben zitierten Arbeit über Urotropin, Methylenzitronensäure etc. habe ich darauf hingewiesen, daß ich den Nachweis von freiem oder locker gebundenem Formaldehyd im Harn durch chemische Proben nicht für sicher halte, vielmehr ihn erst dann als einwandsfrei geführt ansehe, wenn festgestellt ist, daß in dem Harn, auch wenn er mit Bakterien infiziert ist, bei 37° C. die Entwicklung von Mikroorganismen hintangehalten wird bezw. ganz ausbleibt. Ich habe deshalb die Harne meiner Versuchspersonen, die Methylenhippursäure erhalten hatten, auch nach dieser Richtung hin untersucht. Es wurde der Harn gesunder Versuchspersonen in den ersten 7 Stunden nach der Darreichung der Methylenhippursäure gewöhnlich stündlich gesammelt und je zwei Proben von gleicher Menge bei 37° C. gehalten, nachdem die eine mit einem Tropfen ammoniakalischen Harns versetzt war. Die Harnproben wurden meist eine Woche lang beobachtet. Es zeigte sich, daß für gewöhnlich in dem größten Teil der stündlich entleerten sauren wie alkalischen Harnproben das Wachstum der Mikroorganismen hintangehalten wurde, sodaß sie, auch wenn sie mit ammoniakalischem Harn infiziert waren, vielfach selbst bis zum 7. Beobachtungstage klar blieben. In vereinzelten dieser Proben hatten sich einzelne Schimmelpilzkolonien entwickelt. Dagegen wurden Proben der 24 stündigen Harnmenge in kurzer Zeit ammoniakalisch. Bei den alkalischen Harnproben schien die antibakterielle Wirkung eine intensivere zu sein, wenigstens konnte ich alkalische Harnproben, die infiziert und bei 37° C. gehalten waren, beobachten, die selbst mehrere Monate nach der Infektion noch nicht die ammoniakalische Harngärung zeigten.

Dafür sprechen auch die Ergebnisse der Untersuchungen, die Herr Dr. Dohrn unter Leitung des Herrn Prof. Ficker im hiesigen hygienischen Institut an sich selbst über die antiseptische Wirksamkeit des Harnes nach Darreichung von Methylenhippursäure angestellt hat. Herr Dr. Dohrn, dem ich für die freundliche Unterstützung bei den Versuchen mit der Methylenhippursäure sehr zu Dank verpflichtet bin, hat mir die Resultate dieser Untersuchungen zur Veröffentlichung überlassen, wofür ich ihm auch an dieser Stelle bestens danke. Bei diesen Versuchen wurden je 2 g des Präparates auf einmal genommen. Der Harn, der bei einem Versuche durch genügend große Dosen Natrium bicarbonicum alkalisch gemacht war, wurde vor und drei Stunden nach der Darreichung der Methylenhippursäure steril in je zwei Portionen aufgefangen, je 5 ccm desselben im sterilen Reagensglase mit 5 Tropfen einer mehrfach verdünnten Aufschwemmung einer meist 16-stündigen Reinkultur in Bouillon-Kochsalz (0,75 Proz.)-Lösung gemischt. Der Keimgehalt der 5 Tropfen dieser Aufschwemmung wurde durch Aussaat auf Agarplatten und Zählen der gewachsenen Kolonien bestimmt. Der Harn wurde wohlverschlossen bei 37° C. gehalten und nach 3, 6 und 24 Stunden je 0,1 ccm auf je 2 Agarplatten ausgesät und 48 Stunden bei Bruttemperatur aufbewahrt. Die Kolonien wurden nach 24 Stunden mit Hilfe des Mikroskopes gezählt, und mehrfach die Zählung nach 48 Stunden wiederholt. Für die Versuche wurden diejenigen Mikroorganismen benutzt, die bei der Cystitis und bei den Infektionen des Harnes besonders in Frage kommen, und

[8]) Auch aus dem Kot eines Menschen, der 6 g Methylenhippursäure pro die erhalten hatte, ließ sich die dargereichte Substanz durch Ausschütteln mit Essigäther nicht wiedergewinnen. Das Destillat des mit Wasser verdünnten Kotes gab eine Rotfärbung mit der Jorissenschen Probe, jedoch nicht der wäßrige Auszug derselben.

zwar der Staphylococcus pyogenes aureus, das Bacterium coli, der Bacillus typhi und der Proteus vulgaris.

Über das Resultat geben die beiden Tabellen Aufschluß. Die Zahl der Keime ist für 1 ccm angegeben.

Tabelle I.

Art des Mikroorganismus	Ausgesäte Keime	Nach Stunden bei 37° C.	Keime in saurem Harn	Keime in saurem Methylenhippursäureharn
Staphylococcus pyogenes aureus	132 200	3	420 400	430 000
		6	230 800	241 000
		24	∞	987 000
Bacterium coli	102 300	3	233 600	129 000
		6	32 300	4 700
		24	2 240 000	0
Bacillus typhi	25 300	3	18 000	0 (n. 24 St.) 3300 (nach 48 St.)
		6	17 600	0
		24	1 600	0
Proteus vulgaris	213 300	3	417 000	360 000
		6	335 000	42 800
		24	910 000	0

Tabelle II.

Art des Mikroorganismus	Ausgesäte Keime	Nach Stunden bei 37° C.	Keime in alkalischem Harn	Keime in alkalischem Methylenhippursäureharn
Staphylococcus pyogenes aureus	210 300	3	246 400	219 000
		6	515 000	0
		24	3 300 000	0
Bacterium coli	139 400	3	197 000	68 800
		6	1 590 000	2 300
		24	∞	0
Bacillus typhi	197 700	3	311 800	34 600
		6	290 200	0
		24	∞	0
Proteus vulgaris	167 500	3	262 800	130 000
		6	350 500	0
		24	213 600	0

Diese Versuche zeigen, daß nach Darreichung von Methylenhippursäure der Harn, wenn er eine saure Reaktion hat, gegenüber den untersuchten Arten von Mikroorganismen ein verschiedenes Verhalten zeigt. Während sich die Staphylokokken in ihm gut vermehren, gehen in ihm Typhusbazillen bei 3 stündiger Einwirkung zum größten Teile, nach 6 stündiger sämtlich zu Grunde. Eine bakterizide Wirkung zeigt der Harn bei 6 stündiger Versuchsdauer auch gegenüber dem Bacterium coli und dem Proteus vulgaris, sie war indes beim Proteus geringer als beim Bacterium coli. Nach 24 stündiger Einwirkung des Harnes waren sämtliche Keime beider Arten abgetötet.

In der gleichen Weise zeigt der Harn bei alkalischer Reaktion bakterizide Eigenschaften, die gegenüber dem Staphylococcus pyogenes aureus, dem Bacterium coli und dem Proteus vulgaris stärker ausgeprägt waren als im sauren Methylenhippursäureharn. Zwar ist nach dreistündiger Versuchsdauer die Zahl der Keime des Typhusbazillus im alkalischen Harn eine größere als beim sauren, doch muß dabei berücksichtigt werden, daß die Aussaat der Keime in dem alkalischen Harn eine zirka 8 mal größere war. Nach 6 stündiger Einwirkung des Harns sind mit Ausnahme des Bacterium coli, dessen Keime beträchtlich vermindert sind, die Keime aller Mikroorganismenarten vernichtet.

Nachdem festgestellt war, daß auch der Harn des Menschen durch Darreichung von Methylenhippursäure bakterizide Eigenschaften erhält, lag es sehr nahe, diese ungiftige Formaldehydverbindung auf ihre therapeutische Wirkung bei den bakteriellen Erkrankungen der Harnorgane des Menschen zu prüfen. Ich habe bisher nur wenig derartige Versuche gemacht.

In dem ersten Fall handelte es sich um eine Blasenentzündung bei einem bis dahin gesunden 37 jährigen Steinträger. Sie begann Anfang August 1903 mit Schmerzen in der Blasengegend und Beschwerden beim Urinlassen. Der Harn wurde trübe entleert und soll einen eigentümlichen Geruch gehabt haben. Etwa Mitte September nahmen die Beschwerden so zu, daß der Patient nicht mehr arbeiten konnte. Am 24. September 1903 kam er zur Behandlung in meine Poliklinik. Er klagte über starke Schmerzen in der Unterbauchgegend, die sich nach dem Urinlassen noch steigerten. Der Harn war sehr trübe, leicht rötlich gefärbt, hatte eine saure Reaktion und einen Geruch wie geronnenes Hühnereiweiß. Er enthielt mäßige Mengen Eiweiß, mikroskopisch waren in ihm, neben reichlichen Mengen von Eiterkörperchen, zahlreiche rote Blutkörperchen vorhanden. Über die Ätiologie der Cystitis wurde nichts eruiert. Eine Gonorrhoe hatte Patient zur Zeit nicht und will auch früher nicht an einem Tripper gelitten haben. Der Patient, der wegen der Cystitis bisher noch nicht behandelt war, erhielt 4 mal täglich 1,5 g Methylenhippursäure und brauchte in 6 Tagen 33 g. Am 2. Behandlungstage ließen die Schmerzen nach; am 4. Behandlungstage zeigte der Harn nur noch geringen Eitergehalt. Mitte Oktober stellte sich der Patient wieder vor, nachdem er das Mittel etwa 14 Tage nicht

mehr gebraucht hatte. Der Harn war klar, frei von Eiter und roten Blutkörperchen.

Ich habe dann noch die Methylenhippursäure bei 3 Fällen von bakterieller Erkrankung der Harnwege gegeben, bei denen die lokale Therapie sowohl wie die Darreichung von Harnantisepticis, wie des Urotropins, des Neu-Urotropins bezw. des Helmitols und des Arhovins sich erfolglos gezeigt hatte.

Einer dieser Patienten, ein 47 jähriger Mann, litt an einer mit geringen dysurischen Beschwerden einhergehenden tuberkulösen Cystitis. Er erhielt innerhalb 8 Tagen 50 g Methylenhippursäure in Tagesdosen von 6 g. Die Beschaffenheit des Harns änderte sich während dieser Medikation nicht, und auch die dysurischen Beschwerden blieben bestehen.

Die beiden andern Patienten hatten eine Cystitis mit ammoniakalischer Harngärung. In dem einen Falle handelte es sich um eine 58 jährige Frau, bei der die Blasenerkrankung schon 6 Jahre bestand; sie hatte außerdem noch eine leidlich kompensierte Insufficienz und Stenose der Mitralklappe und eine Nephritis. Die Frau brauchte mit Unterbrechung von je einem Monat, während welcher Zeit Urotropin, Neu-Urotropin und Arhovin (jedes Medikament 4 Wochen lang) ohne jeden Erfolg gegeben wurde, in Tagesdosen von 3—8 g, meist von 6 g, in der ersten Versuchsperiode 20, in der zweiten 49 g Methylenhippursäure; in der letzten wurde 3 mal täglich ein Gemisch von 1,5 g Methylenhippursäure und 0,5 g Urotropin (beide geben keine Verbindung), in Summa 27 g Methylenhippursäure und 9 g Urotropin gegeben. Die Patientin hatte also im ganzen 96 g Methylenhippursäure eingenommen.

Der andere Fall betraf einen 40 jährigen Phthisiker, bei dem die Cystitis 2 Jahre bestand und nicht tuberkulöser Natur war. Der Kranke erhielt in Tagesdosen von 3—5 g in 9 Tagen 39 g.

Wenn auch nach Darreichung der Methylenhippursäure bei diesen beiden Patienten einzelne Harnportionen eine saure Reaktion zeigten und klarer wurden, so wurde doch nicht erreicht, daß die 24stündige Harnmenge eine sauere Reaktion erhielt. Bemerkenswert ist, daß bei beiden Patienten die ammoniakalischen Harne zwar mit der Jorissenschen, doch nicht mit der Phenylhydrazinprobe eine Rotfärbung gaben. Diese trat mit der Phenylhydrazinprobe sofort ein, wenn zu den Harnen vorher Natronlauge zugesetzt war.

Von allen Patienten wurde, wie schon oben angedeutet, die Methylenhippursäure gut vertragen; es traten keine Reizerscheinungen von seiten des Magens und der Nieren auf, und sie hatte auch keinen schädigenden Einfluß aufs Herz.

Meine therapeutischen Versuche mit diesem Mittel haben also ergeben, daß es nur bei einem von vier Fällen bakterieller Erkrankung der Harnwege eine zweifellos günstige Wirkung hatte. Die Zahl der von mir behandelten Fälle ist aber zu gering, um ein Urteil abgeben zu können, ob die Methylenhippursäure einen therapeutischen Wert bei den bakteriellen Affektionen der Harnorgane hat, und auch die Frage wird offen bleiben müssen, ob sie event. wirksamer ist als andere Harnantiseptica, da die Zeit ihrer Anwendung bei den drei sehr schweren Fällen von Cystitis, bei denen auch die anderen Harnantiseptica, insbesondere das bei sehr zahlreichen Fällen von bakterieller Erkrankung der Harnwege so überaus wirksame Urotropin, keinen Erfolg gezeigt hatten, zu kurz war. Diese Fragen werden sich erst mit Sicherheit beantworten lassen, wenn die Methylenhippursäure an einem größeren Krankenmateriale längere Zeit geprüft sein wird. Vielleicht geben meine Mitteilungen über die Methylenhippursäure die Anregung zu dieser Prüfung.

Die Behandlung der Tuberkulose in den Sanatorien von Leysin.

(1. Mai 1903 bis 30. April 1904.)

Von

Dr. Morin.

In einer Zeit, in der sich die Ärzte so viel mit der Tuberkulose beschäftigen und mit so großem Interesse die verschiedenen Heilmethoden studieren, ist es mehr als notwendig, die beobachteten Tatsachen und Resultate der diversen Behandlungssysteme zusammenzustellen, damit ein richtiges Urteil ermöglicht werden kann.

Zu diesem Zweck veröffentlichen wir hier die im Jahre 1903—1904 (1. Mai bis 30. April) in den Sanatorien von Leysin erreichten Resultate.

Leysin besitzt die doppelte Eigenschaft: erstens ein klimatischer Höhenkurort zu sein und zweitens die Kranken in Sanatorien aufzunehmen. Jede dieser Bedingungen ist schon für sich allein ein nützlicher Faktor in der Behandlung der Tuberkulose, ihr gemeinsamer Gebrauch muß also die günstigen Chancen der Behandlung vermehren. Dies wird sich gewiß bei der Prüfung der folgenden Resultate zeigen.

Da die internationale Vereinigung gegen die Tuberkulose[1]) die Klassifikation von

[1]) Versammlung v. Kopenhagen. — Mai 1904.

Turban angenommen hat, sowohl für die Einteilung der Tuberkulosenfälle in 3 Stadien, als auch für die Angabe des Behandlungserfolges, so werden wir uns dieses Systemes bedienen.

Wir geben es in dem Folgenden wieder:

I. Stadium. Leichte, höchstens auf das Volumen eines Lappens oder zweier halber Lappen ausgedehnte Erkrankung.

II. Stadium. Leichte, weiter als I, aber höchstens auf das Volumen zweier Lappen ausgedehnte Erkrankung oder schwere, höchstens auf das Volumen eines Lappens ausgedehnte Erkrankung.

III. Stadium. Alle Erkrankungen, die über II hinausgehen.

Die Ausdrücke leichte und schwere Erkrankung sollen auf folgende Weise verstanden werden:

Leichte Erkrankung. Disseminierte Herde, leichte Dämpfung, abgeschwächtes, rauhes, vesikuläres oder undeterminiertes Atmen, verlängertes Exspirium, feines und mittleres Rasseln.

Schwere Erkrankung. Kompakte Infiltrate, Erweichungsherde und Kavernen, starke Dämpfung, tympanitischer Schall, stark abgeschwächtes, broncho-vesikuläres, bronchiales oder amphorisches Atmen, klanglose und klingende Rasselgeräusche.

Dem Volumen eines Lappens entspricht immer das Volumen zweier halber Lappen.

Diese Einteilung, die wir schon lange benützen, wird gegenwärtig in allen Ländern angenommen; es ist notwendig, daß jeder Arzt sich mit ihr befreundet.

Die 362 Kranken, welche Leysin in dem Zeitraum vom 1. Mai 1903 bis 30. April 1904 verlassen haben, werden eingeteilt in:

Kranke des I. Stadiums 112 = 31 Proz.
- - II. - 118 = 32,6 -
- - III. - 132 = 36,4 -

Man sieht, daß die Kranken im III. Stadium etwas zahlreicher sind als die im II., deren Zahl die im I. Stadium noch übertrifft.

Dies ist eine sehr bedauernswürdige Proportion.

Die Resultate der Behandlung sind viel günstiger für die Kranken im I. Stadium, und der Gedanke, daß alle die des II. und III. Stadiums den günstigen Augenblick verfehlt haben, ist traurig. Zweifellos bleiben ihnen noch günstige Chancen für Besserung, und selbst für Heilung für die im II. Stadium. Aber diese Chancen sind viel weniger sicher und mit wieviel mehr Zeit und mehr Opfer verbunden!

Es wäre sehr zu wünschen, daß die Ärzte die Diagnose der Lungentuberkulose so früh als möglich machen wollten und von dem Kranken verlangen würden, daß er sich sogleich der passenden Behandlung unterzieht.

Meistens darf man das Wort Tuberkulose nicht einmal aussprechen, damit man den Kranken und seine Familie nicht erschrecke; man verordnet ein wenig Ruhe und Landluft als genügend, um alles wieder in Ordnung zu bringen. Während dieser Zeit schreitet die Tuberkulose vorwärts und entschließt man sich endlich zu einer wirksamen Behandlung, so hat man schon die Hälfte der Heilungschancen verloren.

Es geht daraus hervor, daß viele Kranke, welche wohl ziemlich rasch eine gänzliche Heilung erlangt hätten, wenn sie beim Beginn ihrer Krankheit ins Sanatorium gekommen wären, nun genötigt sind, lange dort zu bleiben oder wiederholt sich dort aufhalten zu müssen. Das bei dieser langwierigen Behandlung erlangte Resultat befriedigt jedoch diese Kranken nicht, weil es keine wahre Heilung ist. Alle diese Kranken sagen uns, daß sie nicht gewußt hätten, wie schwer krank sie gewesen sind, und daß sie bedauern, nicht früher behandelt worden zu sein.

Nach Turban werden die Kranken beim Austritt aus dem Sanatorium in drei Gruppen eingeteilt:

1. Gebessert. Positives Resultat.

2. Nicht gebessert oder verschlimmert. Negatives Resultat.

3. Gestorben.

Nach diesem System werden unsere 362 Kranken wie folgt eingeteilt:

Tabelle I.
Erfolge bei der Entlassung.

Stadium beim Eintritt	Gebessert — Positiver Erfolg	Proz.	Nicht gebessert oder verschlimmert — Negativer Erfolg	Proz.	Gestorben	Proz.	Total
I	110	98,2	2	1,8	—	—	112
II	111	94	5	4	2	2	118
III	81	61	27	20,5	24	18,5	132
	302	83,4	34	9,4	26	7,2	362

Man sieht auf dieser Tabelle, daß wir ein günstiges Resultat erreicht haben in 83,4 Proz. der Fälle von der Gesamtzahl der Kranken, während 9,4 Proz. gar keinen guten Erfolg ihrer Kur erlangten oder stationär geblieben, und daß 7,2 Proz. gestorben sind.

Wenn wir die günstigen Resultate der gebesserten 302 Kranken nach den verschiedenen Stadien der Krankheit betrachten, so tut sich uns kund, daß fast die Totalität der Kranken des I. Stadiums (98,2 Proz.) einen Gewinn ihrer Kur erreicht hat, und daß 94 Proz. des II. Stadiums noch einen guten Erfolg haben. Die Kranken des III. Stadiums bieten uns 61 Proz. günstige Erfolge, aber bei denselben kann man nicht mehr von Heilungen reden, es handelt sich nur noch um mehr oder weniger ausgesprochene Besserungen.

Wir verstehen wohl, daß die Mehrzahl der Ärzte den Ausdruck Heilung aufgegeben hat. Es ist ja schwer, von einem gewesenen Tuberkulösen zu behaupten, er sei vollständig geheilt. — Wie die Krankheit schon sehr lange, ehe sie sich erklärte, in einem latenten Zustande existieren konnte, ohne daß sie, selbst bei pünktlicher Untersuchung, entdeckt wurde, so kann sie auch fortdauern durch die Gegenwart einiger im Innern der Gewebe verborgener Bazillen, ohne daß es möglich ist, sich darüber zu vergewissern.

Es sind jedoch so große Unterschiede in den Stufen der Besserung, daß wir es für notwendig halten, sie in Rechnung zu ziehen. Der Kranke, welcher nicht mehr hustet, keinen Auswurf mehr hat und bei welchem die Untersuchung kein Knistern und kein Rasseln mehr entdeckt, während er früher deutlich Symptome von Infiltration und selbst von ein wenig Erweichung zeigte, früher hustete und sein Auswurf Bazillen enthielt, dieser Kranke ist in einem viel besseren Zustand als der, bei welchem die verschiedenen Symptome nur eine mehr oder weniger ausgesprochene Attenuation angaben.

Deshalb wünschen wir den Ausdruck scheinbare Heilung beizubehalten.

Seltene Ausnahmen abgerechnet, sind diese Gebesserten wohl Geheilte und werden es bleiben, wenn sie eine regelmäßige und hygienische Lebensweise führen wollen und können und wenn ihre Verhältnisse ihnen erlauben, sich während einer gewissen Anzahl von Monaten oder Jahren zu pflegen und zu schonen. Wir sprechen hier von bemittelten Kranken. Unsere Schlüsse können nicht so ganz bei den Tuberkulösen der arbeitenden Klasse in Anwendung gebracht werden.

Wir meinen auch, es sollten bei den negativen Resultaten die stationären und verschlimmerten Kranken in zwei verschiedene Kategorien eingeteilt werden. Für viele ist in Wirklichkeit ein stationärer Zustand das Maximum, welches durch eine auch am besten geleitete Behandlung erzielt werden kann. Dies ist ein nicht zu verachtendes Resultat. Bei manchem Kranken, dessen Tuberkulose ehemals einen progressiven Gang zeigte, sah man durch den Aufenthalt im Sanatorium die Krankheit stille stehen. Er hat gelernt, sich zu behandeln, sich zu schonen, die Ursachen der Verschlimmerungen zu verhüten, er versteht mit seinem Übel zu leben — und es hängt größtenteils von ihm selbst ab, jahrelang in diesem Zustand zu bleiben. Dieses für einen Kranken, der seinen Lebensunterhalt verdienen muß, ungenügende Resultat, kann für viele als ein sehr befriedigendes angesehen werden.

Indem wir uns auf diese Betrachtungen stützen, geben wir folgende Tabelle, welche die summarischen Angaben der obenstehenden ergänzt.

Tabelle II.

Stadium beim Eintritt	Geheilt	Proz.	Gebessert	Proz.	Stationär	Proz.	Verschlimmert	Proz.	Gestorben	Proz.	Total
I	87	78	23	20	1	1	1	1	—	—	112
II	34	29	77	65	2	1,7	3	2,6	2	1,7	118
III	—	—	81	61,4	16	12,1	11	8,3	24	18,2	132
	121	33	181	49	19	6	15	4	26	8	362

Beim Studieren dieser Tabelle finden wir dieses bemerkenswerte Resultat, daß 33 Proz. von allen aus unseren Sanatorien entlassenen Kranken die scheinbare Heilung erreicht haben. Es ist dies exakt ein Drittel, anders ausgedrückt: von drei Tuberkulösen ist einer geheilt ausgetreten. Und doch haben wir gesehen, daß die meisten unserer Kranken im III. Stadium der Krankheit ankamen.

Nehmen wir die Fälle von Heilung bei den Kranken des I. Stadiums, so sehen wir, daß 78 Proz. den Zustand der scheinbaren Heilung, die der definitiven so nahe steht, erreicht haben und daß noch dazu 20 Proz. eine Besserung ihres Zustandes erlangten. Eine bedeutende Anzahl dieser letzteren

hätte durch die Verlängerung ihrer Kur eine Heilung erzielt. Wir konstatieren noch, daß 29 Proz. der Kranken des II. Stadiums ebenso Heilung und 65 Proz. Besserung erreicht haben.

Diese Statistik ist sehr ermutigend.

Sie steht über den Statistiken der vergangenen Jahre, obgleich sie auf denselben Prinzipien ruht und von denselben Ärzten aufgestellt wurde.

Vielleicht kommt es von der merkwürdig günstigen Witterung des ganzen vorigen Jahres und besonders der des Winters 1903/04 her. Diese Jahreszeit war eine der schönsten, welche man in Leysin erlebt hat. Schreibt man die Wirkung des Höhenklimas zum Teil den außergewöhnlichen Lichtstrahlungen, welche auf dem Berge herrschen, zu, so kann man wohl sagen, daß der Aufenthalt im Freien ein wahres Lichtbad war.

Wir schreiben die äußerst befriedigenden Resultate, die wir so eben aufgezeichnet, der kombinierten Behandlung des Sanatoriums und des Höhenklimas zu. Tatsachen sind hier beredter als alle Ansichten der Welt.

Schon das Sanatorium allein, wenn es in der Ebene und in einer gesunden Lage steht, liefert sehr günstige Resultate. Doch sind sie noch weit besser, wenn das Sanatorium in einem Höhenklima ist. Dies hat Theodor Williams besonders bewiesen, indem er auf frappante Art die in den Schweizer Sanatorien erlangten Resultate mit denen der Heilstätten in andern Ländern vergleicht.

„Durch den Vorzug der Schweizer Resultate," schreibt er, „wird die Meinung, die ich schon seit lange verkündigt und veröffentlicht habe, bestätigt, nämlich, daß das Höhenklima einen wertvollen heilenden Einfluß auf die Lungentuberkulose ausübt. Diesen Einfluß übertrifft keine andere Bedingung. Die absurde, vor kurzem aufgestellte Meinung, es sei dem Klima in der Behandlung der Lungenphthise gar kein Einfluß zuzuschreiben, wird durch diese Erfahrung gänzlich vernichtet."

Es wurde schon früher von Williams behauptet, daß die günstigen Erfolge auf den Bergen schneller erreicht und auch von längerer Dauer sind, als die im Talklima erzielten.

Es wird uns schwer, uns in Leysin über die Dauerresultate zu erkundigen, wie es von den Volksheilstätten aus geschieht, wo die Kranken beim Verlassen derselben meist im Lande bleiben. Wir haben jedoch einen Fragezettel aufgestellt, der an die vor einigen Jahren aus den Sanatorien ausgetretenen Kranken geschickt wird. Nur von einem unserer Sanatorien können wir heute das Resultat der erhaltenen Erkundigungen angeben. Es betrifft dasselbe die im Jahre 1898—1899 geheilt entlassenen Kranken.

Diese Kranken waren 36 an der Zahl. Von den 36 Fragezetteln sind 25 zurückgekommen. Sie zeigten uns an: 1 Todesfall, 1 leichten Rückfall und 23 Heilungsfälle. Diese 23 Geheilten erklärten sich nach fünf Jahren noch als vollständig gesund.

Diese Tatsache übertrifft weit die besten bis jetzt veröffentlichten Dauerresultate. Es wird notwendig sein, diese Erkundigungen fortzuführen, ehe man diese Zahlen als Ausdruck von dem, was gewöhnlich geschieht, angibt. Man muß sie jedoch mit Zufriedenheit und mit der Hoffnung einer späteren Bestätigung aufzeichnen.

Obgleich die leitenden Ärzte der Sanatorien in Leysin einstimmig darin sind, die außergewöhnlichen, soeben aufgezeichneten Erfolge dem doppelten Einfluß des Klimas und des Sanatoriums zuzuschreiben, so wird keiner von ihnen die anderen Mittel der Heilkunde vernachlässigen. Alle Hilfsmittel der neuesten Entdeckungen, die ihnen zu Gebote stehen, werden mit Überlegung versucht und, wenn sie ernste Erfolgsgarantie bieten, angewendet.

So wurde in gewissen Fällen das Tuberkulin gebraucht, aber immer in sehr schwachen und langsam steigenden Dosen; gewiß ist, daß es, mit großer Vorsicht benutzt, bei einigen Kranken ermutigende Resultate gegeben hat. Das Marmoreck'sche Serum wurde auch versucht, seine Wirkung, namentlich nützlich bei fiebernden Kranken, wurde von Dr. Jaquerod zum Gegenstand einer besonderen Arbeit gemacht[2]).

Die statische Elektrizität wurde auch angewendet, aber ohne großen Erfolg.

Alle stärkenden, beruhigenden und fieberstillenden Arzneimittel, die alltäglich von den mit den Tuberkulösen besonders beschäftigten Ärzten benutzt wurden, erwähnen wir hier nicht. Eines davon verdient jedoch eine besondere Auszeichnung, das Thiocol, welches unter allen Derivaten des Kreosots, dank seiner offenbaren Wirkung auf die Sekretionen und seiner Unschädlichkeit für den Magen, sich immer im Gebrauch erhält.

Wir bleiben übrigens der Überzeugung, welche speziellen Behandlungen uns auch die Zukunft vorbehält, daß die hygienischen Me-

[2]) Jaquerod, Revue de Médecine, Paris. Juni 1904.

thoden und die stärkenden Mittel immer unumgängliche Bedingungen für das Gelingen jeglicher Therapie bei der Behandlung der Lungentuberkulose bleiben werden.

Wir möchten noch einige Worte beifügen über die Jahreszeit, in welcher ein Aufenthalt im Hochgebirge besonders passend ist. Ein weit verbreiteter Irrtum ist es, die Höhenstationen als nur Winterstationen zu betrachten. Wir meinen und haben auch die Erfahrung gemacht, daß die nützlichen Folgen des Höhenklimas sich in jeder Jahreszeit zeigen. Es ist nicht gleichgültig für einen Tuberkulösen, ob er seine Behandlung 2 oder 3 Monate früher oder später beginnt. Von großer Wichtigkeit ist es im Gegenteil, daß er, sobald seine Krankheit erkannt wird, ins Sanatorium gehe. Man hätte sogar Unrecht, wenn er fiebernd ist, zu warten, bis das Fieber gefallen ist, denn der Höhenaufenthalt hat namentlich auf das Germinationsfieber der Tuberkulose einen sehr günstigen Einfluß.

Zur operativen Eröffnung der Mittelohrräume.

Von
San.-Rat **Dr. Klau** in Berlin.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Ohrenheilkunde in den verflossenen 10 bis 12 Jahren namentlich in operativer Beziehung ganz bedeutende Fortschritte gemacht hat, und daß dadurch diese Doktrin, die lange Zeit hindurch kein besonderes Ansehen in der medizinischen Welt genoß, sich heute der Wertschätzung erfreut, die ihr zukommt.

Unser Handeln bei der operativen Eröffnung der Mittelohrräume wird ein verschiedenes sein, je nachdem es sich um akute oder chronische eitrige Erkrankung des Mittelohres handelt. Während also bei akuter Affektion der Mittelohrräume die sogenannte typische Aufmeißelung des Warzenfortsatzes nach Schwartze am Platze ist, erfordert die chronische Erkrankung die Totalaufmeißelung, die sogenannte Radikaloperation.

Wenn nun auch diese Grenzen bei der operativen Behandlung der Mittelohrerkrankungen nicht ganz absolute sind, so gehört es doch zu den Ausnahmen, daß einmal auch bei der akuten Erkrankung die Totalaufmeißelung und umgekehrt bei der chronischen Mittelohraffektion die typische Aufmeißelung ausgeführt wird.

Die Eröffnung des Warzenfortsatzes bei der akuten eitrigen Mittelohrerkrankung ist indiziert bei heftigen Schmerzen am Warzenfortsatz; bei Schwellungen und Abszeßbildung in der Umgebung des Ohres, namentlich auf dem Warzenfortsatz; bei Vorwölbung der oberen Wand des häutigen Gehörganges; bei anhaltendem Fieber; bei ungewöhnlich lange andauernder Eiterung aus dem Mittelohr; bei Kopfschmerzen, Schwindelerscheinungen, Brechneigung, also Hirnsymptomen; bei Veränderungen am Augenhintergrund.

Die typische Aufmeißelung des Warzenfortsatzes beginnt mit einem Vertikalschnitt, welcher unterhalb der Spitze des Warzenfortsatzes anfängt und senkrecht nach oben bis über die Höhe des oberen Randes des Ohrmuschelansatzes über die Linea temporalis hinausgeführt wird. Die Gewebe müssen dabei schichtweise bis auf den Knochen durchtrennt werden. Bei starker Infiltration der Weichteile kann der Schnitt nach oben und unten noch verlängert werden. In jedem Falle wird auf das obere Ende dieses Längsschnittes ein sogenannter T-Schnitt gesetzt, dessen Länge den lokalen Verhältnissen der Weichteile und des Knochens angepaßt werden muß. Bei dieser Schnittführung ist große Vorsicht zu üben, da man immer mit der Möglichkeit eines vorhandenen Kortikaldefektes rechnen muß. Namentlich bei Säuglingen, wo der Knochen an und für sich sehr dünn ist, ist jeder starke Druck zu vermeiden. Sowohl in dem einen wie dem anderen Falle kann es sonst sehr leicht vorkommen, daß der Sinus sigmoideus oder die Dura mater verletzt wird. — Grunert erwähnt einen Fall, wo beim horizontalen Schnitt nach hinten senkrecht auf den retroaurikularen Schnitt zwei dicht nebeneinander liegende Emissarien des Sinus transversus durchschnitten wurden. Es trat eine heftige Blutung und nach 2 Stunden der Tod ein. — Nach sorgfältiger Blutstillung wird nun mit einem Raspatorium das Periost nach vorn in schonendster Weise so weit abpräpariert, bis der hintere obere Rand des knöchernen Gehörganges vollständig freiliegt. Der äußerste Teil des häutigen Gehörganges in seiner hinteren Peripherie wird ebenfalls von seiner knöchernen Unterlage losgelöst. Nach hinten wird das Periost bis über die hintere Grenze des Warzenfortsatzes abgehoben.

Es kommt vor allen Dingen darauf an, den Warzenfortsatz in ausgedehntester Weise freizulegen, um bei der folgenden Knochenoperation allen Eventualitäten: Eröffnung der hinteren und mittleren Schädelgrube, Ausführung der Radikaloperation u. s. w., begegnen zu können. Stets ist die ganze Spitze des Warzenfortsatzes freizulegen. Die hier inserierenden Fasern des Musc. sternocleidomastoideus werden mit dem Messer, dessen

Schneide dabei immer gegen den Knochen gerichtet ist, losgetrennt.

Die Aufmeißelung wird am besten mit Hohlmeißeln ausgeführt, weil sich diese besser der Rundung des zu meißelnden Kanales anpassen. Im Anfang der Knochenoperation bei der Abtragung der Corticalis des Warzenfortsatzes benutze ich mit Vorliebe größere Meißel von 1,6 cm bis zu 0,5 cm Breite, wie sie Zaufal bei der Radikaloperation angegeben hat. Es empfiehlt sich, in jedem Falle die Corticalis von der Linea temporalis bis zur Spitze des Warzenfortsatzes abzumeißeln. Dann wird auch ein Übersehen von Eiteransammlung in der Spitze, die häufig vorkommt, vermieden werden, und man kann auch sofort, wenn es nötig ist, die ganze Spitze resezieren.

Bei der schichtweisen Abtragung der Corticalis bis hinab zur Spitze beginnt man dicht unter der Linea temporalis, indem man immer von hinten nach vorn gegen die hintere Gehörgangswand meißelt. Über die Linea temporalis darf man im allgemeinen nicht hinausgehen, doch muß auch die Spina supra meatum und die obere Wand des knöchernen Gehörganges als oberste Begrenzung berücksichtigt werden.

An Stellen, wo man mit der Luerschen Zange herankommen kann, wird diese zur völligen Freilegung etwaiger Hohlräume und Fisteln benutzt. Der äußerste Teil der hinteren knöchernen Gehörgangswand, der schon vorher von seiner häutigen Bedeckung entblößt wurde, wird mit abgemeißelt, da auf diese Weise die Weichteile sich später besser anlegen, und weil ferner die durch die folgende Ausmeißelung des Knochenkanales in ihrem äußersten Teil oft sehr dünne Gehörgangswandung zuweilen nekrotisch wird, sich als Sequester abstößt oder später doch noch abgemeißelt werden muß. Außerdem wird dadurch die Länge des Knochenkanales erheblich verkürzt und die Übersicht bis zum Antrum mastoideum erleichtert.

Ist keine Knochenfistel und nach Abmeißelung der Corticalis keine Höhle vorhanden, die uns als Wegleitung zum Antrum dient, so muß nunmehr der Knochenkanal bis zum Antrum mastoideum ausgemeißelt werden. Hierbei ist eine möglichst große Eingangsöffnung zu erstreben bis zu 12 mm im Durchmesser, die Längsachse kann noch größer sein. Diese Eingangsöffnung ist unmittelbar unter der Lin. temporalis, in der Höhe der knöchernen oberen Gehörgangswand, etwa 5 bis 10 mm hinter der Spina supra meatum anzulegen. Bei dem Vordringen in die Tiefe kommt es vor allen Dingen darauf an, nicht die Richtung zu verlieren. Es ist, wie Schwartze treffend bemerkt, viel leichter, einen diagnostizierten Hirnabszeß zu eröffnen als eine Antrumaufmeißelung regelrecht durchzuführen. Die ursprünglich von Schwartze angegebene Vorschrift, bei der Ausmeißelung des Kanales von außen hinten und oben nach innen vorn und unten unter einem Winkel von 45 Grad vorzugehen, die ja ihre volle Berechtigung hat, kann leicht dazu führen, wenn man nicht das geniale Geschick Schwartzes besitzt, zu weit nach unten zu gelangen am Antrum vorbei und den Nervus facialis zu verletzen. Am besten verfährt man, wenn man stets parallel zum äußeren Gehörgang in die Tiefe vordringt. Man muß sich immer vergegenwärtigen, daß das Antrum zur Lage des äußeren Gehörganges mehr nach oben als nach unten liegt. Tiefer als 2,5 cm darf man wegen der Gefahr, Labyrinth und N. facialis zu verletzen, nicht vordringen, auch wenn das Antrum nicht gefunden ist. Im Mittel beträgt die Länge des Kanales nach Holmes 15 mm, das ist die Entfernung der Spina supra meatum vom hinteren oberen Rande des Trommelfells.

Möglichst breite Eröffnung des Antrum mastoideum muß erstrebt werden, um sich einen Einblick über die etwaigen krankhaften Veränderungen daselbst zu verschaffen. Bei dieser breiten Aufmeißelung des Warzenfortsatzes kann es dann auch nicht vorkommen, daß eiterhaltige oder mit Granulationen angefüllte Höhlen übersehen werden. Trifft man bei der Aufmeißelung auf Fisteln, die in die Schädelhöhle führen, so müssen dieselben stets breit eröffnet werden, denn nur auf diese Weise können Komplikationen in der Schädelhöhle möglichst vermieden, schon bestehende Erkrankungen, wie Extraduralabszeß, Sinusthrombose, Hirnabszeß, aufgedeckt werden.

In jedem Falle nach Zaufal die Schädelhöhle zu eröffnen, wenn „die Knochencaries an einer Stelle nahe an die Tabula interna heranreicht“, halte ich nicht für angebracht. Sind Hirnsymptome bereits vor der Operation vorhanden, so wird man in diesem Falle selbstverständlich die Schädelhöhle eröffnen, oder wenn eine Erkrankung des Sinus wahrscheinlich ist, diesen freilegen und unter Umständen inzidieren. Finden sich aber keine Hirnsymptome vor, so kann man nach der Entfernung alles Krankhaften im Warzenfortsatz erst ruhig zuwarten, wie der weitere Verlauf sich gestalten wird.

Große Schwierigkeiten kann die typische Aufmeißelung bei ungewöhnlich weiter Vorlagerung des Sinus sigmoideus bereiten. In seltenen Fällen, wenn der Sinus soweit vor-

gelagert ist, daß er bis dicht an die hintere knöcherne Gehörgangswand reicht, ist die typische Aufmeißelung unmöglich, und man müßte nach dem Vorschlage von Karl Wolf nach Vorklappung der Ohrmuschel und Loslösung der hinteren häutigen Gehörgangswand durch schichtweise Abmeißelung der hinteren knöchernen Gehörgangswand die Eröffnung des Antrums versuchen.

Nach beendeter Knochenoperation wird der Horizontalschnitt vollständig genäht. Auch den Vertikalschnitt kann man durch eine Naht in seinem obersten und untersten Teil verkleinern. Die ganze Wunde zu vernähen und die Heilung unter dem feuchten Blutschorf (Schede) zu erzielen, ist in Fällen, wo wegen entzündlicher Affektionen im Warzenfortsatz operiert wurde, entschieden zu widerraten, da es leicht zu einer Zersetzung des Blutgerinnsels kommen kann.

Nach Untersuchungen von Piffl fanden sich in dem Wundsekret: Streptokokken, Staphylokokken und Diplokokken. Wenn diese auch in ihrer Virulenz abgeschwächt sind, so hat man es doch nicht mit einer absolut reinen Wunde zu tun, und es genügt schon eine geringe Schädlichkeit, einen eitrigen Zerfall des Blutgerinnsels und eine profuse Eiterung herbeizuführen. Zaufal näht die ganze Wunde bis auf das unterste Ende des Vertikalschnittes und legt hier etwa einen Zentimeter tief einen Jodoformgazestreifen ein. Aber auch dieses Vorgehen ist nicht in jedem Falle zu empfehlen, da auch hierbei in Folge der Neigung des gemeißelten Kanales nach vorn unten eine Sekretverhaltung eintreten kann. Sicherer verfährt man jedenfalls, wenn man die Hautwunde in der Ausdehnung der Eingangsöffnung des Knochenkanales, nach unten etwas darüber offen läßt und in die Wunde ganz lose, ohne jeden Druck auf die Wandungen, Jodoformgaze einführt, gerade genügend, um das sich ansammelnde Sekret nach außen gelangen zu lassen. Darüber folgt der übliche Verband. Irrigationen der Wunde sind unter allen Umständen zu vermeiden. Beim Verbandwechsel, der bei normalem Verlauf von 5 zu 5 Tagen, später häufiger je nach dem Befund der Wunde erfolgen kann, wird der einzulegende Jodoformgazestreifen immer mehr verkürzt, sodaß die Knochenwunde allmählich von innen nach außen sich schließen kann. Wenn keine Idiosynkrasie gegen Jodoform vorhanden ist, so ist die Tamponade mit Jodoformgaze vorzuziehen, sonst kommt man auch mit steriler Gaze zum Ziele. Die Heilungsdauer beträgt bei uns im Durchschnitt 28 Tage. Das Gehör kehrt meistenteils zur Norm zurück, es wird um so besser, je früher die Aufmeißelung vorgenommen wird. Meist ist schon beim ersten Verbandwechsel die Eiterung aus der Paukenhöhle sistiert. Zuweilen aber dauert sie noch an, ohne daß man deshalb nun sogleich Ausspülungen des äußeren Gehörganges oder gar Durchspülungen machen müßte. Auch hier tritt meistenteils restitutio ad integrum ein, wenn es sich nicht etwa um konstitutionelle Erkrankung oder um kariöse Affektion im Mittelohr, namentlich an den Gehörknöchelchen, handelt, welche letztere ja auch bei der akuten Mittelohrerkrankung vorkommen kann.

In diesem Falle muß, wenn durch die typische Aufmeißelung und durch die weitere Nachbehandlung eine Heilung nicht eintritt, die Totalaufmeißelung vorgenommen werden, auch in den Fällen, die gleich chronisch beginnen, ohne daß vorher akute Erscheinungen sich zeigen, und die zu Caries der Mittelohrräume führen.

Es kommt auch vor, daß die Eiterung aus der Paukenhöhle sistiert, daß aber die Knochenwunde sich nicht schließen will. Auch hierbei ist unter Umständen die Totalaufmeißelung indiziert. Selbstverständlich aber muß vorher alles versucht werden, um auf eine weniger eingreifende und radikale Weise Heilung zu erzielen. Es ist entschieden zu verwerfen, in jedem Falle, wo sich die Heilung der Knochenwunde verzögern sollte, sogleich zur Radikaloperation zu schreiten, wie es zuweilen geschieht. Oft sind es kleinere oder größere Sequester, welche die Vernarbung verhindern. Diese sind entweder bei der Operation übersehen worden, ein Umstand, der bei der relativen Enge des Kanales vorkommen kann, oder sie haben sich erst nach der Operation gebildet durch Ernährungsstörungen im Knochen. Jedem beschäftigten Ohrenarzte werden derartige Fälle vorkommen. Es kann nicht gleichgültig sein, ob man einem Patienten durch eine konservative Operationsmethode den äußeren Gehörapparat erhält oder durch eine radikale Operation zerstört. Ruhe, Geduld und Geschick in der Beobachtung und der Behandlung gehören vor allen Dingen dazu.

Ich möchte hierzu einen Fall aus meiner Praxis anführen.

Es handelte sich um einen 17jährigen Präparanden A., bei welchem im September 1897 anderwärts die typische Aufmeißelung des Warzenfortsatzes vorgenommen worden war. Im März 1898 war die Knochenwunde noch nicht verheilt, und sollte Patient sich der Totalaufmeißelung unterziehen. Patient sowohl als die Eltern desselben konnten sich nicht dazu entschließen, weil dadurch der zukünftige Beruf des Patienten in Frage gestellt wurde, und sie gaben die erste Behandlung auf. Als mir der Patient zur Untersuchung vorgeführt wurde, zeigte sich das Trommelfell ge-

schlossen, getrübt, etwas eingezogen. Die Luftdusche ergab ein etwas scharfes Geräusch, keine Rasselgeräusche. Die Hörfähigkeit war annähernd normal. Bei der Untersuchung des Knochenkanales mit der Sonde stieß man in der Tiefe vor dem Antrum mastoideum auf rauhen Knochen. Um die rauhe Knochenpartie dem Auge möglichst zugänglich zu machen, wurden die schlaffen, leicht blutenden Granulationen aus der Knochenwunde mit dem scharfen Löffel entfernt. Es zeigte sich in der Tiefe ein leistenförmiger, gezahnter Knochenvorsprung, der nicht als Sequester angesehen werden konnte, da er noch fest mit seiner Unterlage verwachsen war. Dieser Vorsprung wurde in ausgiebiger Weise abgemeißelt. Die Knochenhöhle granulierte nunmehr auffallend schnell, trotzdem kam es nicht zur Verheilung, sondern es blieb eine eiternde Fistel zurück. 6 Wochen nach dem ersten Eingriff wurde der ganze Knochenkanal noch einmal vollständig freigelegt. Über der Stelle, wo der leistenförmige Knochenvorsprung abgemeißelt worden war, zeigte sich eine kariös erweichte Stelle, die mit dem scharfen Löffel vollkommen ausgekratzt werden konnte und eine höhlenartige Vertiefung hinterließ. Jetzt schloß sich die Knochenwunde in 4 Wochen. Ein Rezidiv trat nicht ein. Die Beobachtungsdauer erstreckt sich auf 5 Jahre. Dem Patienten blieben Trommelfell und Gehörknöchelchen erhalten bei einer annähernd normalen Hörfähigkeit.

In einem anderen Falle handelte es sich um die scharlachkranke Tochter des Beamten S. aus Schöneberg, bei welcher am 21. 11. 1900 etwa 14 Tage nach dem Ausbruch des Scharlachfiebers wegen einer eitrigen schweren Mittelohrentzündung verbunden mit kariöser Mastoiditis die typische Aufmeißelung des Warzenfortsatzes vorgenommen wurde. Während nach der Operation die Eiterung aus dem Mittelohr in kurzem sistierte, schloß sich die Knochenwunde nicht. Die Eiterung nahm vielmehr zu, und es wurde deshalb am 10. 2. 1901 von mir eine Nachoperation vorgenommen.

Das Operationsterrain wurde noch einmal vollkommen freigelegt, die Granulationen aus dem Knochenkanal mit dem scharfen Löffel ausgekratzt. Aus der Tiefe des Kanales wurde ein Sequester von 1 cm Länge und $^3/_4$ cm Breite entfernt. Außerdem ließ sich ein größerer schalenförmiger Sequester von der oberen Umrandung des Knochenkanales, der auf die Schläfenbeinschuppe übergriff, loslösen. Ferner hatte sich der äußerste Teil der hinteren knöchernen Gehörgangswand als Sequester losgestoßen. Im übrigen schien der Knochen fest und gesund zu sein. Aber auch jetzt schloß sich die Knochenwunde nicht, es blieb eine eiternde Fistel zurück. Am 18. 5. 1901 wurde deshalb von mir der Knochenkanal nochmals freigelegt. Die vorher festen Wandungen desselben zeigten sich in größerer Ausdehnung kariös erweicht und wurden mit dem scharfen Löffel ausgiebig ausgekratzt, bis man überall auf festen Knochen kam. 4 Wochen später konnte Patientin als geheilt mit normaler Hörfähigkeit entlassen werden, eine Radikaloperation, die auch wir schon in Erwägung gezogen hatten, war nicht notwendig geworden.

Derartige Fälle sind bei der Scharlacherkrankung nicht so selten. Namentlich ist es die ausgesprochen gangränöse Form des Scharlachfiebers, die große Zerstörungen in den Mittelohrräumen verursachen und die Vornahme der Radikaloperation notwendig machen kann. Wie schnell oft derartige Zerstörungen vor sich gehen, zeigt ein von mir beobachteter Fall, der von vornherein aussichtslos war, da bereits Meningitis bestand. Hier wurden beim ersten Ausspritzen des äußeren Gehörganges Hammer und Amboß entleert, die, wie künstlich präpariert, vollständig ohne jede Bedeckung waren; und doch bestand die Erkrankung des Ohres erst seit wenigen Tagen.

Es ist wiederholt die Frage erörtert worden, ob man in jedem Falle bei der Eröffnung des Warzenfortsatzes das Antrum mastoideum freizulegen habe. Nach Hessler genügt die Ausmeißelung der äußersten Zellen des Warzenfortsatzes, wenn das Empyem nur in diesen seinen Sitz hat. Zweifellos können durch dieses weniger eingreifende und vor allen Dingen viel leichtere operative Vorgehen eine ganze Reihe akuter Empyeme des Warzenfortsatzes zur Heilung gelangen. Auch wir haben aus unserer ersten ohrenärztlichen Tätigkeit eine ganze Reihe von Fällen aufzuweisen, wo durch einfache Eröffnung des Warzenfortsatzes Heilung eintrat, ohne daß jemals eine Nachoperation notwendig wurde. Bedingung ist aber hierbei immer, daß das Antrum mastoideum frei von Erkrankung ist. Dies kann man aber niemals mit voller Bestimmtheit wissen. Deshalb ist es entschieden vorzuziehen, in jedem Falle die Antrumeröffnung vorzunehmen. Damit fällt auch das unsichere Gefühl fort, welches man bei der einfachen Eröffnung des Warzenfortsatzes empfindet, sobald die Erkrankung nach der Operation nicht sofort den gewünschten Verlauf nimmt. Eine nachträgliche Eröffnung des Antrum ist aber aus verschiedenen Gründen immer mißlich.

Ist man genötigt wegen Neuralgie im Warzenfortsatz, die wohl immer hysterischen Ursprungs ist, zu operieren, so genügt es, einen Keil aus dem Warzenfortsatz herauszumeißeln, ohne das Antrum mastoideum zu eröffnen. Ebenso kann man bei primärer Ostitis des Warzenfortsatzes, deren Vorkommen allerdings noch strittig ist, auf die Eröffnung des Antrums verzichten und sich auf die Aufmeißelung der erkrankten Knochenpartien beschränken, falls die Paukenhöhle nicht miterkrankt ist.

Bevor man sich jedoch zur Aufmeißelung des Warzenfortsatzes bei der akuten Mittelohrerkrankung entschließt, muß man selbstverständlich davon überzeugt sein, daß eine konservative Methode nicht mehr am Platze ist. Gleich ohne weiteres bei heftigen Schmerzen am Warzenfortsatze diesen aufzumeißeln, ist entschieden zu verwerfen. Wenn keine anderen Indikationen dazu kommen, die von vornherein die Operation fordern, so

kann man zunächst versuchen durch Eisapplikation auf den Warzenfortsatz die Entzündung in demselben zu bekämpfen. Gehen nach Schwartze bei akuter, primärer und sekundärer Entzündung des Warzenfortsatzes unter Anwendung der Eisapplikation Schmerz, Ödem und Fieber nicht zurück, so ist die Antrumeröffnung vorzunehmen.

Zur Eisapplikation eignet sich am besten eine nierenförmige Eisblase, die hinter das Ohr, direkt auf den Warzenfortsatz gelegt wird. Dabei kann es vorkommen, daß scheinbar unter der Anwendung des Eises die Entzündung rückgängig wird; Schmerzen und Ödem schwinden, bis nach kürzerer oder längerer Zeit alle diese krankhaften Erscheinungen von neuem in noch heftigerer Weise auftreten. In diesem Falle ist mit der Aufmeißelung nicht mehr zu zögern, da es sonst leicht zu intrakraniellen Komplikationen kommen kann. Man findet dann bei der Eröffnung die Knochenwandungen der Zellen des Warzenfortsatzes meist in großer Ausdehnung eingeschmolzen, mit Granulationen und Eiter oft bis in die Spitze des Warzenfortsatzes hinein angefüllt.

Ein derartiger von mir operierter Fall endete durch Meningitis letal. Die Patientin hatte bei ihrer Aufnahme verschwiegen, daß sie kurz vorher anderweitig behandelt worden war. Schon damals war, wie ich zu spät erfuhr, gegen eine heftige Entzündung im Warzenfortsatz Eis angewendet worden. Die entzündlichen Erscheinungen waren dadurch scheinbar zurückgegangen. Die profuse Eiterung aus der Paukenhöhle blieb bestehen. Als Patientin in meine Behandlung kam, und Schmerzen und Schwellung am Warzenfortsatz sich bemerkbar machten, wurde einige Tage lang Eis appliziert. Hirnsymptome waren nicht vorhanden. Als diese sich nach einigen Tagen unter den Erscheinungen von ausgebreiteten Kopfschmerzen, Brechneigung und Schwindel einstellten, wurde sofort operiert. Trotzdem konnte die bereits eingetretene eitrige Meningitis nicht mehr rückgängig gemacht werden. Hätte Patientin die vorhergegangene Entzündung am Warzenfortsatz nicht verschwiegen, so wäre sie bei Eintritt der erneuten Schmerzen sofort operiert worden und hätte möglicherweise gerettet werden können.

Selbst bei vollkommen abgelaufener akuter Otitis media, auch wenn weder im Ohr, noch sonstwo objektive Veränderungen sich nachweisen lassen, muß bei andauernden heftigen Schmerzen in der betreffenden Kopfhälfte an eine Mastoiditis (unter Umständen mit bereits vorhandenen Komplikationen in der Schädelhöhle) gedacht werden.

In früheren Jahren wurde gegen die akute Mastoiditis vielfach der sogenannte Wildesche Schnitt angewendet. Darunter versteht man einen mindestens einen Zoll langen auf dem Planum des Warzenfortsatzes ausgeführten Schnitt, der Weichteile und Periost durchtrennt.

Gradenigo tritt noch neuerdings für die Anwendung dieses Schnittes ein. Wir wenden den Wildeschen Schnitt gar nicht mehr an und sind der Ansicht, daß da, wo unter Anwendung der Kälte die Entzündung im Warzenfortsatz nicht mehr zurückgeht, auch durch den Wildeschen Schnitt nichts erreicht wird, sondern daß dann ohne Zeitverlust die Antrumeröffnung vorgenommen werden muß. Vor allen Dingen aber soll man sich nicht mehr mit diesem Schnitt aufhalten, wenn es schon zur Abszeßbildung am Warzenfortsatz gekommen ist. Ist diese bestimmt auf eine Entzündung im Warzenfortsatz zurückzuführen, so ist nur die Aufmeißelung am Platze.

In vielen Fällen von Heilungen nach dem Wildeschen Schnitt handelt es sich nach unserer Ansicht gar nicht um eine entzündliche Affektion im Warzenfortsatz, sondern um eine rein äußerliche Entzündung des Periostes und der Weichteile, die sich vom äußeren Gehörgang, resp. Mittelohr aus auf die äußeren Bedeckungen des Warzenfortsatzes fortgepflanzt hat. Es kann auch hier nicht so selten zur Abszeßbildung kommen. Wir haben sogar in vereinzelten derartigen Fällen bei Kindern, wo der Knochen noch verhältnismäßig weich und weniger widerstandsfähig ist, oberflächliche Cariës der Corticalis des Warzenfortsatzes bis hinauf zur Schläfenbeinschuppe beobachtet. In zwei Fällen reichte die oberflächliche Caries sogar bis nach vorn zum Processus zygomaticus des Schläfenbeins. Alle diese Fälle heilten nach Eröffnung des Abszesses, energischer Auskratzung der kariösen Stellen mit dem scharfen Löffel und nach oberflächlicher Abtragung des erkrankten Knochens mit dem Meißel anstandslos aus.

Die Differentialdiagnose zwischen Entzündungen am Warzenfortsatz, die vom äußeren Gehörgange ihren Ausgang nehmen, mit einer Erkrankung im Warzenfortsatz also nichts zu tun haben, und solchen, die von einer Erkrankung im Warzenfortsatz herrühren, kann zuweilen recht schwierig sein. Die Schwierigkeit der Diagnose wird noch größer, wenn es schon zu einem periaurikularen Abszeß gekommen ist, und um so mehr, wenn außerdem eine Otitis media purulenta acuta besteht. Körner unterscheidet hierbei zwischen ödematöser Schwellung am Warzenfortsatz, welche

bei Furunkulose im äußeren Gehörgang vorkomme, und entzündlicher Infiltration, die durch Erkrankung im Warzenfortsatz hervorgerufen werde. Aus der Anamnese, aus dem lokalen Befunde im äußeren Gehörgange und am Trommelfelle wird sich die richtige Diagnose stellen lassen. Ferner ist dabei zu berücksichtigen, daß bei Furunculosis im äußeren Gehörgange sich die größte Schwellung bei Beginn der Entzündung am Warzenfortsatz in der Furche hinter der Ohrmuschel oder dicht unter dem äußeren Gehörgange befindet, während die Spitze des Warzenfortsatzes frei bleibt und auf Druck nicht empfindlich ist.

Nach Leutert kann das Fieber nach Eröffnung des periaurikularen furunkulösen Abszesses noch einige Tage in ziemlicher Höhe bestehen bleiben; wahrscheinlich verursacht durch entzündliche Infektion neu eröffneter Lymphbahnen.

Die durch eine Mastoiditis hervorgerufenen retroaurikularen Abszesse haben meist auf dem Planum des Warzenfortsatzes ihren Sitz, doch können sie auch über dem Warzenfortsatz auf der Schläfenbeinschuppe oder hinter demselben auf dem Hinterhauptsbein, ferner unterhalb der Spitze des Warzenfortsatzes vorkommen.

Bei einem von mir behandelten 9jährigen Knaben, welcher an einer akuten profusen Mittelohreiterung litt, befand sich der Abszeß 3 cm hinter der hinteren Grenze des Warzenfortsatzes auf dem Hinterhauptsbein. Der Warzenfortsatz selbst war vollkommen schmerzlos und frei von jeder Schwellung. Trotz freien Abflusses des Eiters durch eine groß angelegte Öffnung im Trommelfell bestand hohes intermittierendes Fieber, welches eine Sinusthrombose wahrscheinlich machte. Diese Diagnose bestätigte sich bei der vorgenommenen Operation. Hierbei stellte es sich heraus, daß die Entzündungserreger durch das Emissarium mastoideum zum Hinterhauptsbein gelangt waren und hier den Abszeß hervorgerufen hatten.

Es kann auch zu ausgedehnten tiefen Senkungsabszessen kommen. Grunert erwähnt einen Fall, wo die Eitersenkung bis zur Clavicula reichte. Der Durchbruch des Eiters war 1 cm medianwärts von der Incisura mastoidea unter die tiefe Halsmuskulatur erfolgt.

Wir haben die häufigsten Senkungsabszesse hinten unten zwischen der Spitze des Warzenfortsatzes und dem Hinterhauptsbein gefunden. Es empfiehlt sich in diesen Fällen, die Inzision in ausgedehnter Weise vom Warzenfortsatz bis zur tiefsten Stelle des Abszesses vorzunehmen und sich nicht allein mit einer kleinen Gegenöffnung zu begnügen.

Im Gegensatz zu diesen unter heftigen Entzündungserscheinungen im Warzenfortsatz einhergehenden akuten Mittelohreiterungen beobachtet man nicht selten Fälle, die, nachdem das akute Stadium in der Paukenhöhle in kurzem rückgängig geworden ist, von seiten des Warzenfortsatzes gar keine äußeren Erscheinungen machen, trotzdem man bei der Operation, hier wie dort, ausgedehnte kariöse Einschmelzung des Knochens vorfindet. Vereinzelte Fälle von Warzenfortsatzempyemen bieten sogar in der Paukenhöhle nur die Anzeichen eines einfachen Katarrhes dar, und man ist bei der Operation oft erstaunt über die vorgefundene, weit um sich greifende kariöse Arrosion mit Granulationsbildung und Eiteransammlung im Warzenfortsatz. Dabei kann das Allgemeinbefinden der Patienten längere Zeit befriedigend sein.

Ein eklatantes Beispiel hierfür aus meiner Praxis bietet folgender Fall:

Die 4jährige Tochter des Kaufmanns B. aus Berlin wurde mir im September 1895 zugeführt wegen einer Eiterung aus der Paukenhöhle. Die Anamnese ergab, daß das Kind 10 Wochen vorher in einem Ostseebade eine akute Mittelohrentzündung akquirierte, die in den ersten 8 Tagen unter sehr heftigen allgemeinen Krankheitserscheinungen verlief. Darnach erholte sich das Kind wieder vollständig, nur die Eiterung aus der Paukenhöhle bestand fort.

Als ich das Kind sah, war das Allgemeinbefinden befriedigend, der Appetit gut, Fieber war nicht vorhanden. Bei der Untersuchung zeigte sich eine Senkung der oberen häutigen Gehörgangswand. Das Trommelfell war perforiert, durch die Perforation war die Schleimhaut der Paukenhöhle prolabiert und bildete eine etwa erbsengroße, polypenartige Prominenz, der Warzenfortsatz war auf Druck nicht schmerzhaft, die bedeckenden Weichteile waren normal. Nur an einer kleinen umschriebenen Stelle auf dem Planum des Warzenfortsatzes fühlte man unter der normalen Haut eine flache Erhabenheit, die unter dem tastenden Finger scheinbar die Anzeichen der Fluktuation darbot. Da nach der Entfernung der durch die Trommelfellöffnung prolabierten Schleimhaut die Eiterung nicht nachließ, so wurde zur Eröffnung des Warzenfortsatzes geschritten.

Es fand sich in der Corticalis des Warzenfortsatzes eine Fistelöffnung, durch welche Granulationen aus den Warzenfortsatzzellen hindurchgewuchert waren. Eiter war unter dem Periost nicht vorhanden, sondern die durch den tastenden Finger hin- und hergeschobenen Granulationen hatten eine Fluktuation vorgetäuscht. Die Zellen des Warzenfortsatzes waren in großer Ausdehnung bis in die Spitze hinein zerstört, mit Granulationen und Eiter angefüllt. Das Antrum wurde eröffnet, auch hier fanden sich Eiter und Granulationen. Die Heilung ging nunmehr in ca. 6 Wochen schnell vor sich. Das Trommelfell blieb narbig eingezogen.

In einem anderen von mir operierten Falle handelte es sich um einen 14jährigen Knaben. Derselbe hatte 3 Wochen vor Pfingsten ganz leichten Scharlach akquiriert. Da sein Allgemeinbefinden ein ganz vorzügliches war, so wurde ihm von dem behandelnden Arzte gestattet, Pfingsten zu verreisen. Durch ein kaltes Flußbad, welches er in den Pfingstferien in der Oder nahm, zog er sich eine akute Mittelohrentzündung zu. Die Eiterung

bestand wochenlang fort. Trotzdem besuchte Pat. die Schule, ohne erhebliche Beschwerden zu haben, und badete wiederholt im Freien.

Als ich den Patienten Anfang Juli zum ersten Male untersuchte, fand sich durch die Perforationsöffnung im Trommelfell die Mittelohrschleimhaut stark prolabiert; die obere Wand des häutigen Gehörganges zeigte eine erhebliche Senkung nach unten. Der Warzenfortsatz war nicht schmerzhaft, die Weichteile über demselben vielleicht ein wenig verdickt, äußerlich war keine Entzündung bemerkbar. Es bestanden abends hochnormale Temperaturen. Nach Abtragung der prolabierten Schleimhaut mit der Schlinge besserte sich die profuse Eiterung nicht, sodaß diese bei der starken Senkung der oberen häutigen Gehörgangswand auf ein Empyem im Warzenfortsatz zurückgeführt werden mußte. Die nunmehr von mir vorgenommene Eröffnung des Warzenfortsatzes ergab ein überraschendes Resultat. Der ganze Warzenfortsatz, bis in die Spitze hinein, fand sich in kariöser Einschmelzung. Die Corticalis war an 2 Stellen fistulös durchbrochen. Die erheblich große Knochenhöhle war bis in das Antrum hinein mit Eiter und Granulationen angefüllt. Die Spitze des Warzenfortsatzes mußte reseziert werden. Nach hinten reichte die Zerstörung bis zum Sinus transversus, derselbe lag in der Ausdehnung eines Quadratzentimeters frei und war von Eiter umspült. Die Sinuswandung war verfärbt, sonst anscheinend normal. Sofort nach der Operation sistierte die Eiterung aus der Paukenhöhle, die Perforation im Trommelfell schloß sich. 6 Wochen später war die große Knochenwunde vernarbt, und konnte Patient mit normaler Hörfähigkeit als geheilt entlassen werden; nur ein geringes Sausen blieb zurück.

Man könnte meinen, daß derartige fast symptomlose Zerstörungen im Warzenfortsatz bei akuter Mittelohreiterung nur bei Kindern und jugendlichen Personen vorkommen, doch dem ist nicht so. Wir haben auch Fälle genug beobachtet, wo bei älteren Personen auch Eiterungen und kariöse Einschmelzung im Warzenfortsatz eine Zeitlang keine besonderen Erscheinungen machten.

Bei einem 70 jährigen Patienten aus D., welchen ich Anfang Juni 1901 operierte, und der 6 Wochen vorher an einer akuten Mittelohreiterung erkrankt war, fand sich bei der ersten Untersuchung außer einer spärlichen, aber übelriechenden Eiterung aus der Paukenhöhle eine kaum nachweisbare geringe Verdickung der Weichteile über dem Warzenfortsatz. Patient fühlte sich sonst vollkommen wohl. Bei der Antrumeröffnung zeigten sich die Zellen des Warzenfortsatzes bis in die Spitze hinein mit Granulationen und Eiter durchsetzt. Es führte ein fistulöser mit Granulationen angefüllter Gang nach hinten bis zum Sinus sigmoideus. Die Sinuswandung selbst war normal. Die Heilung ging überraschend schnell vor sich. In 4 Wochen konnte Patient geheilt entlassen werden. Hörfähigkeit annähernd normal.

Daß es bei diesen Fällen, wenn sie nicht rechtzeitig operiert werden, früher oder später zu schweren Komplikationen kommen kann, ist klar. Deshalb ist, wenn man erst einmal von der Nutzlosigkeit einer konservativen Behandlung überzeugt ist, eine frühzeitige Operation angezeigt.

Trautmann eröffnet den Warzenfortsatz, wenn bei akuter Mittelohreiterung trotz sachgemäßer Behandlung die Eiterung 14 Tage lang in unveränderter Stärke, ohne eine Wendung zum Bessern erkennen zu lassen, fortbesteht. Dieser Forderung können wir nicht ohne weiteres das Wort reden, da diese Zeitangabe viel zu kurz bemessen ist. Jedem beschäftigten Ohrenarzt werden Fälle genug zu Gesicht gekommen sein, in denen die Eiterung wochenlang unverändert fortbestand, und die doch ohne Aufmeißelung zu vollkommener Heilung gelangten. Die lange Dauer der Eiterung an sich ist noch keine Indikation zur Aufmeißelung. In dieser Beziehung lassen sich keine bestimmten Zeitangaben machen. Jeder Fall muß individuell behandelt werden. Allerdings muß eine akute Mittelohreiterung, die länger als 6—8 Wochen fortbesteht, wenn konstitutionelle Erkrankung und krankhafte Affektionen der Nase und des Nasenrachenraumes auszuschließen sind, den Verdacht eines Warzenfortsatzempyems erwecken. Meist werden sich dann aber auch noch andere Symptome, wie Verdickung der den Warzenfortsatz bedeckenden Weichteile, Senkung der oberen häutigen Gehörgangswand, nachweisen lassen. Namentlich das letztere Symptom, die Senkung der oberen häutigen Gehörgangswand, ist ein Zeichen, daß die Eiterung im Antrum und Warzenfortsatz ihren Sitz hat, und fordert die Eröffnung des Antrums. Aber wenn selbst keine derartigen Symptome vorhanden sind, so ist bei einer ungewöhnlich lange andauernden Eiterung (über 6—8 Wochen) eine Explorativoperation gerechtfertigt.

Fieber besteht bei akuter Mittelohreiterung mit einfacher Entzündung der Cellulae mastoideae meist nicht. Kommt es zur Empyembildung, so fehlt das Fieber im Anfang selten. Es kann aber übersehen werden, da es meist nach der Bildung des Abszesses aufhört. Jedenfalls ist bei unkomplizierter Warzenfortsatzaffektion die Temperatur niemals exzessiv hoch. Sind die akuten Entzündungserscheinungen in der Paukenhöhle geschwunden, und besteht Fieber über die ersten acht Tage hinaus fort, so muß die Aufmeißelung des Warzenfortsatzes in Erwägung gezogen werden. Auch wenn man dann oft bei der Aufmeißelung noch keinen Eiter, sondern nur verdickte, stark hyperämische Schleimhaut in den Warzenfortsatzzellen vorfindet, so ist in diesem Falle die Aufmeißelung doch gerechtfertigt. Auch das Resultat spricht dafür; meist schwindet nach dem Eingriff die Eiterung sofort. Die Hörfähigkeit kehrt zur Norm zurück.

Ist Fieber vor der Operation nicht vorhanden, so pflegt es auch nach der Operation

zu fehlen. Es ist immer ein mißliches Zeichen, wenn am 2. oder 3. Tage nach der Operation Fieber eintritt. Dasselbe ist in den meisten Fällen durch Infektion bedingt, die entweder von außen bei der Operation oder von einem nicht aufgedeckten Eiterherde herstammt. Bedeutungslos ist das sogenannte aseptische Wundfieber, welches in den ersten 24 Stunden nach der Operation zuweilen auftritt.

Bestand Fieber vor der Operation, so fällt es in günstigen Fällen nach der Operation in wenigen Tagen ab. Besteht es länger als 8 Tage nach der Operation, so muß man an eine ernste Komplikation denken. Dabei ist aber nicht außer acht zu lassen, daß sensible anämische Patienten oft noch tagelang nach der Operation fiebern können, ohne daß eine weitere Komplikation besteht und ein erneuter operativer Eingriff notwendig ist.

Bei den chronischen Mittelohreiterungen, bei denen eine Eröffnung der Mittelohrräume geboten ist, kommt allein die Totalaufmeißelung, die sogenannte Radikaloperation in Betracht. Nur bei sehr empfindlichen Kindern könnte man ausnahmsweise die Vornahme der typischen Aufmeißelung in Erwägung ziehen, aber auch hier nur aus dem Grunde, weil die im Anfang oft recht schmerzhafte Nachbehandlung sich sehr schwierig gestalten, ja zuweilen die strikte Durchführung derselben in Frage gestellt werden könnte.

„Die Radikaloperation ist indiziert, sobald die Diagnose der chronischen, sonst unheilbaren Eiterung eines der 3 Räume, des Kuppelraumes, des Aditus oder des Antrums, feststeht, sei es nun, daß es sich um Caries, um granulöse Ostitis, um Cholesteatom, Nekrose oder um ein Empyem mit mehr oder weniger erkrankten Wandungen handelt." (Stacke.)

An und für sich ist die Hartnäckigkeit einer chronischen Mittelohreiterung noch keine strikte Indikation zur Totalaufmeißelung. Immerhin aber wird man sie in Erwägung ziehen, wenn nach monatelanger sachgemäßer Behandlung die Eiterung nicht zum Stillstand kommt und man davon überzeugt ist, daß es sich nicht um eine einfache Schleimhauteiterung der Paukenhöhle handelt. — Die chronische Eiterung kann auch bedingt sein durch eine isolierte Erkrankung des äußersten Abschnittes der Tuba Eustachii oder durch eine isolierte Labyrintherkrankung. Hier wird durch eine Totalaufmeißelung direkt nicht viel gewonnen werden, trotzdem aber kann dadurch eine größere Übersichtlichkeit des Krankheitsherdes und damit ein besseres direktes Eingreifen bei der Behandlung erzielt werden.

Küster war der erste, welcher im Jahre 1889 prinzipiell die Fortnahme der hinteren knöchernen Gehörgangswand forderte. Zwar wurde von den Ohrenärzten in einzelnen besonderen Fällen schon früher die hintere Gehörgangswand weggemeißelt; aber die strikte Forderung, dies in jedem Falle bei der wegen chronischer Mittelohreiterung vorgenommenen Aufmeißelung zu tun, ist das alleinige Verdienst Küsters.

Bei einer meiner ersten selbständig ausgeführten typischen Aufmeißelungen im Jahre 1888 wurde von mir bei einem fünfjährigen Knaben, Bruno Müller aus Schöneberg-Berlin, die ganze hintere knöcherne Gehörgangswand fortgenommen, weil sie fistulös erkrankt war; die häutige hintere Gehörgangswand war zum größten Teil geschwürig zerstört.

In demselben Jahre wurde von mir bei einer Frau H. aus Weißensee der größte Teil der knöchernen hinteren Gehörgangswand weggemeißelt und ein Teil der häutigen, durch Eiterung und Druckusur zerstörten Gehörgangswand fortgenommen. Es handelte sich hier um ein ausgedehntes Cholesteatom des Warzenfortsatzes, welches in den äußeren Gehörgang durchgebrochen war. Der ganze Warzenfortsatz bis zum Antrum war durch Druckusur in eine einzige große Höhle verwandelt.

von Bergmann erweiterte die Küstersche Forderung noch dadurch, daß er die hintere und obere knöcherne Gehörgangswand bis zur knöchernen Umrandung des Trommelfelles wegmeißelte. Aus der Küsterschen Publikation geht nicht mit Sicherheit hervor, ob er die ganze hintere und obere Gehörgangswand bis zur Paukenhöhle, namentlich die Pars epitympanica (d. i. der medianste Teil der oberen Gehörgangswand, der zugleich die Paukenhöhle in ihrem obersten Teil nach außen begrenzt) wegnahm.

Erst den Ohrenärzten blieb es überlassen, den Küsterschen Vorschlag für die Operation bei chronischen Mittelohreiterungen weiter auszubauen.

Zaufal und Stacke waren die ersten, welche den Vorschlag Küsters in die Tat umsetzten und Operationsmethoden schufen, die mit geringen Modifikationen heute noch allgemein angewendet werden.

Bei der Zaufalschen Operationsmethode wird zunächst großes Gewicht auf die breiteste Freilegung des Operationsfeldes gelegt, und mit Recht, selbst auf die Gefahr hin, daß einmal in seltenen Ausnahmefällen oberflächliche Nekrose an der Schuppe des Schläfenbeins durch zu weite Entblößung des Knochens eintreten kann, wie es Schwartze beobachtet hat. Durch die ausgedehnte Schnitt-

führung werden auch allzugroße Zerrungen der Weichteile mit den Wundhaken vermieden.

Der Hauptschnitt beginnt 2—3 cm unter der Spitze des Warzenfortsatzes und wird senkrecht nach oben über die Mitte des Warzenfortsatzes, für gewöhnlich 2 cm über die Linea temporalis hinaus schichtweise bis auf den Knochen geführt.

Auf das obere Ende des Schnittes wird dann ein 3—4 cm langer Horizontalschnitt nach vorn bis auf den Knochen und ein etwa 2 cm langer Schnitt nach hinten, sogenannter T-Schnitt, gesetzt. Wenn es nötig ist zur vollkommenen Übersicht des Operationsfeldes, namentlich bei starker Schwellung der Weichteile, bei beabsichtigter Freilegung des Sinus sigmoideus, bei Trepanation auf den Schläfenlappen, wird der senkrechte Schnitt nach oben und unten, der horizontale nach vorn und hinten noch verlängert. Nach sorgfältigster Blutstillung erfolgt die vorsichtige Ablösung des Periostes nach vorn so weit, bis der obere und hintere Rand des knöchernen Gehörganges ganz übersichtlich freiliegt, nach hinten bis zum hinteren Rande des Warzenfortsatzes, unter Umständen noch weiter. Auch die Spitze des Warzenfortsatzes muß vollständig frei präpariert werden. Ursprünglich schnitt nun Zaufal die hintere obere häutige Gehörgangswand ihrer ganzen Länge nach heraus. Wir werden später sehen, daß die Verlustgabe eines, wenn auch noch so kleinen Teiles des häutigen Gehörganges nicht zu empfehlen ist. Man tut deshalb besser, den hinteren und oberen Teil des häutigen Gehörganges vorsichtig mit dem Raspatorium allmählich vom Knochen bis zur Umrandung des Trommelfelles abzulösen und, wenn er nicht, wie es meist der Fall ist, schon vorher abreißt, ihn dicht vor dem Trommelfellrand mit einem schmalen Skalpell schräg nach vorn zu durchschneiden. Die vordere häutige Gehörgangswand bleibt in ihrer Verbindung mit dem Knochen. Bei der Aufmeißelung wird der abgelöste Teil der hinteren Gehörgangswand mit einem schmalen stumpfen Wundhaken nach vorn gedrückt. Zur Aufmeißelung selber wählt man am besten Hohlmeißel, die sich besser der Rundung des knöchernen Gehörganges anpassen. Ich benutze zur Totalaufmeißelung nach Zaufals Vorschrift Hohlmeißel, von denen der größte 1 cm 6 mm, die kleinsten $^1/_2$ cm Spannweite haben, und die mit Griff 21 cm lang sind. Ist man genötigt, nach Eröffnung des Antrum mastoideum noch mit dem Meißel weiter in der Tiefe zu operieren — in den meisten Fällen empfiehlt hier Zaufal die Anwendung der Luerschen Knochenzange — so muß man natürlich je nach der Weite des Operationsfeldes schmalere Hohlmeißel benutzen.

Die Totalaufmeißelung beginnt damit, daß man den größten Meißel etwa 1 cm vom hinteren Rande des knöchernen Gehörganges dicht unter der Linea temporalis auf dem Planum des Warzenfortsatzes ansetzt und von hinten nach vorn und medianwärts einen dünnen Span bis in den äußeren Gehörgang hinein abmeißelt. Schichtweise wird nun in derselben Richtung die Corticalis des Warzenfortsatzes zugleich mit der hinteren oberen Wand des knöchernen Gehörganges abgetragen, indem man den Meißel bei jedem erneuten Meißelschlage immer einige Millimeter weiter nach hinten ansetzt. Wird bei der Operation eine Höhle im Warzenfortsatz freigelegt, so werden die überhängenden Ränder derselben mit der Luerschen Zange abgetragen, bis man die Höhle vollkommen frei übersehen kann. Oft hängt eine solche Höhle schon mit dem Antrum zusammen, und man kann dann schon allein mit der Knochenzange die hintere obere knöcherne Gehörgangswand entfernen. Findet man keine Höhle im Warzenfortsatz, ist derselbe vollständig kompakt, so fährt man mit der schichtweisen Abtragung des Knochens immer von hinten nach vorn und einwärts weiter fort und erhält so eine unter der Linea temporalis verlaufende Rinne, die man gut überschauen kann. Selbstverständlich müssen, je weiter man in die Tiefe vordringt, die Meißel entsprechend dem Operationsterrain schmaler gewählt werden. Diese Rinne, die allmählich bis zum hinteren Rande des Warzenfortsatzes reicht, muß nach hinten immer seichter werden, um eine Verletzung des Sinus sigmoideus zu vermeiden. Je weiter man in die Tiefe vordringt, desto größere Vorsicht ist anzuwenden. Von Zeit zu Zeit kann man sich durch Sondierung mit einer rechtwinklig gebogenen Sonde, die vom Aditus ad Antrum eingeführt wird, überzeugen, ob man noch weit vom Antrum entfernt ist. Ist das Antrum eröffnet, so kann die äußere Wand desselben entweder mit dem Meißel oder mit einer schmalen geraden Luerschen Zange entfernt werden. Zuletzt wird die Pars epitympanica abgetragen. Nicht immer gelingt dies, wie Zaufal empfiehlt, mit der Luerschen Zange. Ich benutze deshalb jetzt stets den in der Fläche gebogenen Stackeschen Meißel dazu und entferne, nachdem ich mich mit der Sonde über die Größe der Pars epitympanica orientiert habe, dieselbe oft mit einem Schlage. Mit einer gekrümmten Sonde kann man dabei die innere Paukenhöhlenwand schützen.

Die so erhaltene Höhle muß mit dem scharfen Löffel von Granulationen gereinigt werden. Hammer und Amboß werden, nachdem ihre Verbindungen getrennt sind, aus der Paukenhöhle entfernt. Nur in sehr seltenen Fällen, wo die Gehörknöchelchen und die Pars epitympanica nicht kariös erkrankt sind, kann man sie in ihrer Lage im Mittelohr belassen. Dadurch soll eine bessere Hörfähigkeit erzielt werden. Es ist aber sehr schwer, in jedem Falle mit voller Bestimmtheit Caries der Gehörknöchelchen und der Pars epitympanica auszuschließen. Aber selbst dann, wenn keine Caries in der Paukenhöhle besteht, kann in dem engen oberen Paukenhöhlenraum beim Stehenlassen von Hammer und Amboß nachträglich Eiterung eintreten. Dazu kommt, daß von Brieger und Görke bei der Totalaufmeißelung mit Erhaltung der Gehörknöchelchen kein besseres Resultat bezüglich der Hörfähigkeit erzielt wurde als bei vollständiger Exzenteration der Paukenhöhle. Man wird sich also nur in ganz besonderen Ausnahmefällen für das Stehenlassen von Hammer und Amboß entschließen.

Bei der Stackeschen Operationsmethode wird der umgekehrte Weg wie bei der Zaufalschen eingeschlagen, es werden die Mittelohrräume von innen nach außen freigelegt. Den Vorzug hat die Stackesche Methode vor derjenigen von Zaufal, daß sie auch bei erheblichem Tiefstand der mittleren Schädelgrube, vor allem aber selbst bei starker Vorlagerung des Sinus sigmoideo-transversus vorgenommen werden kann, wo die Zaufalsche Methode unter Umständen versagt.

Ursprünglich präparierte Stacke nicht nur die hintere häutige Gehörgangswand aus dem knöchernen Gehörgang heraus, sondern auch die vordere. Unstreitig gibt dieses Vorgehen eine viel bessere Übersicht des Operationsfeldes und die Operation wird dadurch wesentlich erleichtert. Trotzdem ist es vorzuziehen, die vordere häutige Gehörgangswand in ihrer Verbindung mit der vorderen knöchernen Gehörgangswand zu belassen, wenn der äußere Gehörgang nicht abnorm eng ist. Bei vollständiger Loslösung des häutigen Gehörganges bleibt der medianste Teil der vorderen knöchernen Gehörgangswand nach der Reposition der häutigen Auskleidung meist unbedeckt, da die dünne Haut sich elastisch zurückzieht. Dadurch kann Nekrose an den unbedeckten Stellen eintreten.

Nach vollzogener Ablösung der hinteren oberen häutigen Gehörgangswand, die vor dem Margo tympanicus, wenn sie nicht schon vorher abreißt, schräg nach vorn durchschnitten wird, wird das Trommelfell resp. der Rest desselben am Rande umschnitten. Mit dem in der Fläche gekrümmten Meißel wird nunmehr zunächst die Pars epitympanica, welche den obersten Teil der Paukenhöhle, den sogenannten Recessus epitympanicus oder Atticus, nach außen und unten begrenzt, weggemeißelt, sodaß zwischen Tegmen tympani und oberer Gehörgangswand mit der Sonde kein Knochenvorsprung mehr gefühlt wird. Hammer und Amboß werden entfernt. Sodann wird der Stackesche Schützer oder besser eine rechtwinklig gebogene Sonde nach hinten in den Aditus ad antrum eingeführt und auf ihr die hintere obere knöcherne Gehörgangswand, die zugleich die laterale Wand des Antrum mastoideum bildet, fortgemeißelt. Es empfiehlt sich, nicht über den unteren Rand des Schützers resp. der Sonde beim Meißeln hinauszugehen, um eine Verletzung des Nerv. facialis zu vermeiden. Nach außen kann man dann noch soviel von der hinteren Gehörgangswand fortmeißeln, als zur Bildung einer übersichtlichen, möglichst glatten Knochenhöhle notwendig ist. Daran schließt sich die Ausräumung der Knochenhöhle. Alle Vorsprünge müssen mit dem Meißel, dem scharfen Löffel oder der Fräse geglättet werden; ebenso der sogenannte „Sporn“ oder Facialiswulst: darunter versteht man den mediansten Teil des von der hinteren knöchernen Gehörgangswand stehen gebliebenen Knochenwalles. Dieser Vorsprung muß möglichst weit abgetragen werden, da er sonst die Übersichtlichkeit der Knochenhöhle sehr beeinträchtigt. Dabei ist sorgfältig die Gesichtsmuskulatur zu beobachten, um bei Eintritt von Spasmen nicht weiter vorzugehen. Auch den Margo tympanicus posterior kann man unter Beobachtung größter Vorsicht abflachen, falls durch ihn der hintere untere Teil der Paukenhöhle verdeckt wird. Nach Kretschmann empfiehlt es sich auch, den unteren Rand des Margo tympanicus, soweit er die Übersicht über den Recessus hypotympanicus oder „Keller“ (Grunert) hindert, abzuflachen. Kretschmann fand, daß der Boden der Paukenhöhle, namentlich die oft beträchtliche Vertiefung hinter dem Margo tympanicus inferior, der sogenannte Keller, nach der Radikaloperation nicht zu selten Veranlassung zur Persistenz der Eiterung gäbe. Auch bei der Abtragung dieses unteren Randes ist große Vorsicht zu beobachten, damit der Nerv. facialis nicht verletzt wird. Beim Eintritt von wiederholten Zuckungen in der Gesichtsmuskulatur müssen wir von einem weiteren Vorgehen abstehen. Allerdings kann nicht in jedem Falle eine Facialisparalyse vermieden werden. Zuweilen sind

anatomische und pathologische Verhältnisse daran schuld.

Außer der Verletzung des Nerv. facialis kann auch zuweilen eine Eröffnung des horizontalen Bogenganges vorkommen. Deshalb ist bei der Wegnahme des letzten Restes der hinteren oberen knöchernen Gehörgangswand größte Vorsicht geboten. Auch bei der Glättung der Knochenhöhle muß man sich hüten, die Prominenz des in den Aditus vorspringenden horizontalen Bogenganges fortzunehmen. Ist dagegen der horizontale Bogengang kariös angegriffen, so ist eine Entfernung der kariösen Partien gerechtfertigt. Immer tritt nach Verletzung des horizontalen Bogenganges Schwindel, nicht selten auch Nystagmus ein, Erscheinungen, welche sich meist bald verlieren.

Bei einem 12jährigen Knaben H. aus Berlin, der an einer chronischen kariösen Mittelohreiterung litt, und bei dem deshalb von mir die Totalaufmeißelung vorgenommen wurde, zeigte sich Caries am horizontalen Bogengange. Bei der Auskratzung der kariösen Stellen mit dem scharfen Löffel wurde der Bogengang eröffnet. Der danach auftretende Schwindel war so heftig, daß Patient selbst in ruhender Lage die beiden ersten Tage nach der Operation davon ergriffen war. Die Nahrung wurde an diesen beiden Tagen wieder erbrochen. In den folgenden Tagen behielt Patient das Genossene bei sich, wenn er die Speisen in liegender Stellung einnahm. Sowie er sich aufrichtete, wurde er wieder vom heftigsten Schwindel und Erbrechen befallen. Am 7. Tage nach der Operation war der Schwindel beim Aufrichten im Bett geschwunden. Beim Gehen war Patient anfangs noch unsicher, doch auch diese Gleichgewichtsstörungen schwanden nach 14 Tagen vollkommen.

Auffallend hierbei war, daß Patient trotz Eröffnung des Bogenganges auf dem betreffenden Ohre nicht taub wurde. Er hört Flüstersprache (Zahlen) in 1 Meter Entfernung. Diese Tatsache spricht dafür, daß nicht in jedem Falle bei Eröffnung des horizontalen Bogenganges Taubheit eintreten muß.

In einem anderen von mir operierten Falle von Bogengangscaries zeigten sich vor der Operation hochgradige Schwindelerscheinungen. Patient litt seit seiner Kindheit an einer chronischen Mittelohreiterung. Schon jahrelang vor der Operation wurde von mir die Diagnose auf Cholesteatom gestellt. Trotz dringenden Anratens konnte sich Patient nicht zur Vornahme der Operation entschließen. Im August 1902 stellten sich plötzlich starke Schwindelerscheinungen ein, nachdem wochenlang vorher das Allgemeinbefinden nicht befriedigend war. Als die Schwindelerscheinungen derartig zunahmen, daß Patient nicht mehr ohne Begleitung gehen konnte, entschloß er sich endlich zur Operation. Die Totalaufmeißelung gestaltete sich äußerst schwierig, da der Warzenfortsatz bis zum Antrum in ungewöhnlicher Weise eburnisiert war; das Antrum war minimal klein. In demselben, im Aditus und Atticus fanden sich zerfallene Cholesteatommassen. Die Prominenz des in den Aditus vorspringenden horizontalen Bogenganges zeigte sich kariös. Die kariösen Partien wurden mit dem Meißel und dem scharfen Löffel vorsichtig abgetragen. Patient fühlte sich nach der Operation sofort besser. Merkwürdigerweise waren die Schwindelerscheinungen beim Aufrichten im Bett vollständig geschwunden. Auch das undeutliche Sehen, über welches der Patient kurz vor der Operation klagte, war gewichen. Nur beim Aufstehen empfand Patient Gleichgewichtsstörungen, die sich noch monatelang bemerkbar machten, namentlich beim Gehen im Dunkeln. Später verloren sie sich. Sie waren niemals so hochgradig, daß Patient hätte geführt werden müssen.

[*Schluss folgt.*]

Zur Frage der Zellmast.

Von
Dr. Walther Nic. Clemm,
Arzt für Verdauungs- und Stoffwechselleiden, Darmstadt.

„Über die physiologische Verbrennung in den lebendigen Organismen" hat Pflüger bereits vor 30 Jahren sich in einem Sinne geäußert, der den modernen Anschauungen von der Abspielung der Lebensvorgänge zum Grundpfeiler geworden ist, auf dem besonders Max Verworn im Sinne und Geiste der Häckelschen Biogenlehre weitergebaut hat.

Danach ist das lebendige Eiweißmolekül von intramolekulärem Sauerstoff erfüllt; beseelt wird das lebende Protoplasma allerdings nach Richard Neumeisters ausgezeichneten, leider Schluß[1])-„Betrachtungen über das Wesen der Lebenserscheinungen" (Jena 1903 bei G. Fischer) von Empfindungen, von denen einerseits alle Verrichtungen im Leben abhängen, und welche anderseits jenseit der analytischen Mechanik liegen, weder im Brutschrank des Biologen noch im Tiegel des Chemikers jemals werden entdeckt werden! Unter der Herrschaft dieses vitalistischen Prinzipes nun spielt sich im „lebendigen Eiweißmolekül" (Pflüger) oder im „Biogen" (Häckel-Verworn) ein reger Sauerstoffwechsel ab, welcher in der Dissoziation der Eiweißatome und -atomgruppen sich äußert; und zwar geht diese unter dem Einflusse des Sauerstoffs stehende „innere Atmung" (Ebstein) sowohl in der freilebenden Zelle der Amöbe, des Bakterium u. s. f., als in der dem Zellstaate der höheren Tiere und des Menschen eingegliederten einzelnen Organzelle vor sich.

Dadurch wird eine erkleckliche Menge von Rohmaterial, d. h. von in der Nahrung zugeführtem Eiweiß, immer wieder verbraucht um die „mit Bedarf begabte Substanz", wie Pflüger das „Organeiweiß" Voits treffend benennt, ständig zu erneuern; denn dieser innere Bedarf ist ein unaufhörlicher und noch

[1]) Neumeister hat sich von der öffentlichen Tätigkeit gänzlich zurückgezogen und mir sowohl Neubearbeitung seines Lehrbuches wie Mitwirkung an einem neuen Werke abgeschlagen.

gesteigerter, wenn z. B. zehrende Krankheit, Schwäche oder Überanstrengung des Körpers zu Zellhunger, wie ich diese Zustände bezeichne, geführt haben, wenn zerfallendes Organeiweiß dem kreisenden, „zirkulierenden" (Voit) Eiweiß Nachschub liefern (Grawitz) mußte, ohne selbst entsprechende Erneuerung zu finden. Diese hungernde Zelle friert alsdann, ihr mangelt es an Brennstoff für ihre Innenheizung, und wie der vor Hunger frierende Mensch an seiner Leistungsfähigkeit einbüßt, so läßt die einzelne Zelle in ihrer Lebenstätigkeit nach und so gerät, wo der Einzelhaushalt in Unordnung gekommen ist und nicht mehr sich aufrecht erhalten kann, das ganze Staatswesen der Zellrepublik in die Gefahr des Zerfalls, der Auflösung.

Der Umstand nun, daß die Zersetzungsergebnisse des Eiweißes im Körper — soweit sie stickstoffhaltig sind — entweder selbst das Radikal CN enthalten oder aus Cyanverbindungen — wie der Harnstoff — durch Synthese künstlich können hergestellt[2]) werden, veranlaßt Wilhelm Ebstein in seinen an Franz König gerichteten Briefen „über vererbbare zellulare Stoffwechselkrankheiten" (Stuttgart, bei Ferd. Enke, 1902) darauf hinzuweisen, daß die biologischen Vorgänge, welche im lebendigen Eiweißmolekül sich abspielen, die natürliche Ursache der Entstehung von Fettsucht, Gicht und Zuckerkrankheit werden können. Dieser Hinweis besitzt eine besondere praktische Bedeutung dadurch, daß mit ihm die Anwendung von „Eiweißsparern", also von Kohlenwasserstoffen und Fetten, an Stelle reichlicher Eiweißzufuhr gerichtet ist.

Denn es handelt sich nicht um die durch Verabreichung von „Eiweißsparern" beabsichtigte Schonung und Erhaltung der bestehenden Protoplasmamoleküle, der „Biogene" sondern um Neuschaffung derselben an Stelle der zerfallenden alten: Wie der am moosigen Ufer gelagerte Beschauer stets zwar den rauschenden Bach vor sich sieht, und trotzdem die Tropfen, welche soeben noch den Wasserwirbel gebildet haben, bereits an ihm vorbeigeglitten sind, ständig von neuen, von anderen verdrängt, so ist die scheinbar unveränderte lebende Zelle aufgebaut von diesen Lebensströpflein, die in stetem Zerfall und in ebenso unaufhörlichem Wiederaufbau begriffen sind! Damit der Bach nicht übertrete oder versieche, muß ihm eine gleichmäßige Zufuhr von der Quelle aus geleistet werden; so muß auch für reichliche Zufuhr der richtigen Baustoffe gesorgt sein, um die Erzeugnisse des Zellzerfalls in die rechte Bahn zu lenken und um den Neubau der Moleküle ungestört erfolgen zu lassen, damit nicht etwa abnorme Arbeit der „Biogene" zur Erzeugung neuer ihre Kraft zersplittere, sie vorzeitig erschlaffe und als Folge davon die Zelle, das Organ und endlich den ganzen Körper krank werden lasse. Es kann sich hierbei sowohl um primäre, ererbte Falschanlage der lebendigen Eiweißmoleküle handeln als um sekundäre, erst erworbene Störungen derselben, deren Folgen für den Organismus in maßgebender Weise beeinflußt werden durch die Wahl der zur Plasmaerneuerung dem Körper zugeführten Stoffe.

Eine große Rolle spielen im Binnenstoffwechsel die von der Zelle erzeugten Enzyme, deren Unterscheidung von den organisierten Fermenten vielfach noch wenig durchgeführt wird; ihre Bedeutung hat bereits der große Justus Liebig geahnt, als er mit Pasteur den Streit aufnahm, welcher so lange Zeit zu seinen Ungunsten entschieden schien, bis E. Buchners Darstellung der Hefezymase bezw. des aus ihr gebildeten Enzyms dem großen Prometheus — teilweise wenigstens — Recht gab: Denn demnach läßt sich aus dem Leibe der Sproßpilze ein nicht belebter chemischer Körper darstellen, welcher Zucker in Alkohol und in Kohlensäure aufspaltet: Ein Enzym, das übrigens der Prager Forscher J. Stoklasa nach Veröffentlichungen im Zentralblatt für Physiologie vom 14. Febr. und 21. November 1903, in den Berichten der Deutschen chemischen Gesellschaft vom 19. November 1903, in Pflügers Archiv Bd. 101, 1904, und in der Deutsch. med. Wochenschr. No. 6 von 1904 dargestellt hat aus der Zelle höher organisierter Tiere; Stoklasa gebraucht für diese von ihm isolierten „gärungserregenden Enzyme" die Mehrzahl, da er aus verschiedenen Geweben verschiedener Tiere solche dargestellt haben will. Die Bestätigung dieser hochinteressanten Arbeiten, welche den Abbau der Kohlenwasserstoffe zu Alkohol und Kohlensäure innerhalb der Zellen beweisen, steht von anderer Seite allerdings noch aus. Zweifellos wäre ihre Erhärtung geeignet, unsere biologischen Anschauungen wesentlich zu klären und zu festigen.

Hoppe-Seyler und Willy Kühne haben vor langem schon den Standpunkt der Annahme von Fermentationen in den Lebensprozeßen vertreten; ich selbst war in Kühnes Laboratorium mit der Aufsuchung zweier verschiedener Enzyme bezw. Fermente betraut, welche mein unvergeßlicher Lehrer als vorhanden voraussetzte: Gefunden habe ich sie

[2]) Vgl. auch Emil Fischers „Peptid"reihen, welche aus Mono-, Oxy- und Diaminosäuren künstlich hergestellt den Verdauungspeptonen ähnliche Erzeugnisse liefern.

beide nicht, doch den Trost habe ich, daß auch heute nach 15 bezw. 16 Jahren sie noch nicht entdeckt worden sind. — F. Hofmeister legt diesen intrazellulär chemisch wirkenden Stoffen ein großes Gewicht bei, Richard Neumeister dagegen warnt vor ihrer Überschätzung. Diese Entdeckungen vermöchten, so schrieb er mir noch im März ds. Js., seine „Ansicht, daß die lebende Substanz in erster Linie selbst die Spaltungen besorgt, durchaus nicht zu erschüttern". Denn nach seiner Auffassung stellen *die Zellenzyme außerhalb der lebendigen Zellsubstanz in vorbereitender Weise tätige Stoffe* dar, *„während das Zellprotoplasma selbst die betreffenden chemischen Verbindungen* — im Falle Stoklasas also Zucker —, *„wenn sie erst in seinen Besitz gelangt sind, ungleich energischer aufspaltet, als sein Absonderungsprodukt, die Zymase."* — In dieses verwickelte — und doch so einfach-natürliche — Getriebe hinein können Störungen gelangen, durch welche der Ausgleich des Stoffwechsels aufgehalten wird und im Gesamtkörper die Folgen der alterierten Zelltätigkeit sich fühlbar machen.

Wenn auch entgegen Pflügers Widerspruch die Entstehung von Fett aus Eiweiß angenommen wird, so ist doch die von Lüthje, R. Cohn, Neuberg und Langstein, Fried. Kraus behauptete Entstehung von Zucker aus Eiweiß zweifellos auf irrigen Voraussetzungen beruhend. Die von Pflüger im 103. Bd. seines Archivs an diesen Arbeiten geübte scharfe Kritik hat ihr Schicksal wohl besiegelt[3]); damit wissen wir aber anderseits gar nichts Positives über diese Vorgänge: Denn ehe die Entstehung der tierischen Stärke oder des Zuckers aus Fett im Tierkörper bewiesen ist, kann auch Pflügers bezügliche Auffassung sich wohl nur schwer Anhänger erwerben.

Somit ist die Entstehung von Zucker aus Eiweiß als abgetan zu betrachten, die von Fett aus Eiweiß nach dem Urteil eines unserer größten Physiologen mindestens zweifelhaft: Eine ausschließliche Eiweißernährung wird daher niemals und in keinem Falle berechtigt und begründet erscheinen.

Der Fettleibige verbrennt weniger Sauerstoff in seinen Geweben und gibt weniger Kohlensäure ab als der normale Mensch: Dadurch wird die normalerweise öl- und fetttröpfchenhaltige Zelle stärker damit erfüllt, die lebendige Eiweißsubstanz dadurch zurückgedrängt und an der freien Entwickelung und Entfaltung ihrer Lebenstätigkeiten gehindert. Diese mangelnde CO_2-Ausscheidung wird der Grund zu manchen „Konstitutionskrankheiten", übrigens ein Wort ohne Begriff, das Wilhelm Ebstein aus unserem Wörterschatz gestrichen sehen will.

Die geistvollen Theorien von der Entstehung der Gicht, der Fettsucht und der Zuckerruhr, welche Ebstein entwickelt, sind für jede Überlegung von Stoffwechselanomalien so mustergültig, daß ich sie in kurzem Umrisse hier wiedergebe; durch derartige Erwägungen kann mancher Lichtstrahl in dunkle Tiefen fallen, aus denen die Quellen der Krankheiten hervorbrechen, und kluge rechtzeitige Dammbauten können vor späterer Überschwemmung bewahren.

Die seltene bedrohliche Form der Gicht nennt Ebstein „primäre Nierengicht"; bei ihr allein trifft die alte Auffassung zu, wonach die Nieren als schlechtes Filter für die Harnsäure wirken, sodaß dieselbe in den rückliegenden Geweben massenhaft aufgestapelt wird. Die „primäre Gelenkgicht" bildet die häufige Form der Gicht und diese hat ihre Wiege im Knochenmark und in der Muskelzelle: Aus den Kernen dieser Gewebszellen entsteht neben den Nukleinbasen: Xanthin, Hypoxanthin, Guanin und Adenin die Harnsäure; kommt es zu gesteigertem Zellkernzerfall bei gleichzeitiger Unfähigkeit der Gewebe zur weiteren Zerlegung der Zerfallsergebnisse, so ergibt sich die harnsaure Diathese als die natürliche Folge. Da aber anderseits die Zellkerne an Neutralfetten keinen Vorrat enthalten, diese vielmehr im Zellplasma sich finden, so gibt letzteres nach Ebstein den Mutterboden für die Fettleibigkeit ab.

Für sämtliche Arten der Zuckerkrankheit endlich, für die neurogene, die hepatogene, die myogene oder die hämatogene, für die pankreato- oder die gastroenterogene, für die konstitutionelle oder die symptomatische (zu welch letzterer Gruppe wohl die auf Vergiftungen erfolgenden Formen, ehe sie einer der anderen eingereiht sind, zu zählen sind) — für all diese so verschieden aufgefaßten, in den gleichen Krankheits-Erscheinungen sich äußernden Erkrankungen erblickt Ebstein den einheitlichen Grund in der Störung der „inneren Atmung" des Zellmoleküls. Er beweist diese Auffassung mit der nach Narkose von ihm klinisch beobachteten, von Hans Winterstein unter Max Verworns Leitung künstlich durch Chloroform hervorgerufenen und studierten Verminderung der Zellenergie, welche sich

[3]) Trotz der Lanze, die Emil Abderhalden soeben in der neubegründeten „Medizinischen Klinik" (Urban & Schwarzenberg, Berlin) für diese Auffassung wieder gebrochen hat.

in einer Lähmung der Assimilation wie der Dissimilation, des Aufbaus wie des Zerfalls der Zelle äußert. Die gleiche Beobachtung machte Ebstein mit Franz König zusammen in zwei Fällen von schwerster Zuckerharnruhr mit Extremitätenbrand, in welchen die Absetzung der brandigen Glieder das allmähliche Schwinden der sich zuvor ständig steigernden, bereits die Anzeichen des nahenden Endes mit Koma etc. darbietenden Zuckerkrankheit im Gefolge hatte: Im ganz geraden Gegensatze zu der herrschenden Lehre, welche Operationen während der Verschlechterung des Allgemeinzustandes untersagt und sie erst in der Entzuckerungsperiode zulassen will! Hier lag eine Selbstvergiftung vor, welche die Zellenergie lähmte, sodaß der aus Glykogenzerfall entstandene Zucker nicht zu Alkohol und Kohlensäure verbrennen konnte: Tatsächlich scheidet der Zuckerkranke ja auch weniger CO_2 aus als der Gesunde, wie Weintraud nachgewiesen hat, während er gleichzeitig weniger Sauerstoff in seinen Geweben aufzunehmen vermag. Mit der Erklärung Ebsteins jedoch, wonach Kohlensäure die Diastasierung pflanzlicher wie tierischer Stärke hemmt (allerdings in neutraler oder alkalischer Lösung) — hierdurch wird eine CO_2-Anhäufung von ihm konstruiert — stehen die neueren Penzoldtschen Untersuchungen im Widerspruch, welche die bessere und schnellere Zerlegung der Amylaceen im Magen unter Kohlensäurewirkung dartun. Meines Erachtens erklärt auch die weit ungezwungenere, von mir oben gegebene Deutung das pathologische Auftreten des Zuckers in vollkommen genügender und erschöpfender Weise.

Daß der ganze Vorgang ins Wirkungsgebiet der einen „integrierenden Bestandteil der Zelle“ bildenden Enzyme verlegt wird, ist ebenso unnötig nach dem oben Gesagten, wie es als eine wesentliche, schon weiter oben gekennzeichnete Überschätzung der Protoplasmaerzeugnisse vor diesem selber erscheint.

Dagegen sind wichtige Diätmaximen aus den Ebsteinschen Ausführungen zu entnehmen; Fette befördern leicht das Auftreten des diabetischen Komas, nukleinreiche Nahrungsmittel haben bei Gichtanlage im weiter oben geschilderten Sinne Bedenken, daher ist eine Einschränkung der Kohlehydrate bei Verabreichung stärkemehlarmer Gemüse vorzunehmen, während die fabrikmäßige Herstellung einer ganzen Reihe guter Nährpräparate uns freier und unabhängiger in der Diätotherapie gemacht hat, wie Ebstein mit Recht und mit Stolz im Hinblick auf seine bedeutenden Verdienste in dieser Beziehung sagt. — Ich habe diese Überlegungen angestellt an Hand des ausgezeichneten Schriftchens von Wilhelm Ebstein als ich mich mit den Arbeiten von Karl Bornstein in Leipzig beschäftigte. Diese erhalten durch jene eine ganz erhebliche Festigung. Karl Bornstein wendet sich seit einigen Jahren gegen das Verfahren wie gegen die Bezeichnung der sogenannten „Mastkuren“, wie sie durch Weir Mitchell in Philadelphia und durch Playfair in London geschaffen und besonders durch die Leydensche Schule, speziell durch Klemperer, bei uns eingebürgert worden sind. Wie auch O. Rosenbach, so gibt Bornstein seinem Abscheu Ausdruck, wenn von einer künstlichen Mästung bei Menschen gesprochen wird in der Art und Weise, wie es der Landwirt bei seinen Schweinen oder Gänsen zur Erzielung eines hohen Schlachtgewichtes oder von Lebern für die Pastetenbäcker etwa tut; wie Rosenbach sehr zutreffend meint, ist solches Verfahren Menschen gegenüber doch nur bei den Menschenfressern im Märchen gebräuchlich, und die Zeiten der Knusperhexe, die sich Hänsel und Gretel bratfertig zu mästen suchte, wollen wir nicht in der klinischen Terminologie wieder aufleben lassen: Das Abstoßend-Schauerliche bekommt dabei einen reichlich komischen Beigeschmack! — Wir müssen doch wissen, was wir mit „Mastkuren“ wollen: Gewiß nicht eine Erhöhung des Lebendgewichtes, sondern eine Erhöhung der Zellkraft, mithin eine Zellmast; mit der Wahl dieses Wortes kommt das Abstoßend-Komische in Wegfall, und das Verfahren, welches sich als das richtige ergibt, räumt auch mit dem der alten Bezeichnung gleichwertigen alten Mastverfahren auf: Nicht mehr erzwungene Trägheit, nur durch Knetungen oder Kaltwasser- oder Elektrizitätsanwendung, wie — bis auf letztere — der römische Schlemmer der Kaiserzeit oder der Haremseunuch seinem erschlaffenden Leib sie zuteil werden ließ, spärlich unterbrochene Ruhe bei fortgesetzter Asung bezwecken Zunahme des Körpergewichts und der Kräfte, sondern durch gesunde kräftige Bewegung erhöhter Innenstoffwechsel macht bei geeigneter Zufuhr von Zellbrenn- und Baustoff das Zellleben gesund, erhöht die innere Atmung, kurz *es führt das von Bornstein-Noorden inaugurierte Verfahren zur Zellmast durch Eiweißmast.*

Eine solche findet beim wachsenden Menschen ebenso wie bei dem von schwerer Krankheit Genesenden statt. Dementsprechend, weil bei gesunden Verdauungs- und Aufnahme-

werkzeugen auch eine unzweckmäßige Zusammenstellung der Nahrungszufuhr mindestens für längere Zeit ohne Schaden ertragen wird, konnte in vielen Fällen ein ausgezeichneter Erfolg von einer Weir Mitchellkur beobachtet werden; in einer ganz bedeutenden Zahl derselben — nach Bornsteins Beobachtungen in der Mehrzahl sogar — aber leistet die Kur nichts. Da nun in diesen letzteren Fällen Eiweißmast die Lücke deckt, und dieselbe anderseits in den Fällen der ersten Art gleichwertig der Playfairkur ist, so scheint mir kein Grund vorzuliegen, letztere überhaupt noch anzuwenden, ich stelle mich vielmehr auf Bornsteins Standpunkt, sie ganz und gar durch Zellmast zu ersetzen.

Es wird ja unzweifelhaft in vielen Fällen bei längerem Gebrauch einer „Mastkur" der geschwächten Zelle neue Lebenskraft verliehen durch erhöhte Eiweißzufuhr, allein es wird auch gleichzeitig den Verdauungswerkzeugen eine ganz unverhältnismäßige Last aufgebürdet, weil ihnen die notwendigen Zwischenzeiten zwischen den einzelnen Mahlzeiten dermaßen verkürzt werden, daß die Verdauungssäfte in ununterbrochenem Fluß erhalten werden. Die Magen- und Darmzelle erlebt nicht den physiologischen Höhepunkt ihrer Tätigkeit mehr mit der darauf allmählich folgenden behaglichen Ruhe nach getaner Arbeit, es wird ihr vielmehr ein nimmerrastendes, immer wieder von neuem beginnendes Schaffen aufgebürdet, das sie nervös erregen muß; auf der anderen Seite leidet aber auch die muskuläre Tätigkeit der Verdauungsorgane unter dieser ständigen Füllung Not, es erfolgt eine Erschlaffung ihrer Kraft, der auch die Massage nicht gänzlich zu begegnen vermag, eine atonische Erweiterung und Senkung ihrer Wandungen ist das nächste Ergebnis, aus dem dann endlich eine Ptoseodyspepsie (Achilles Rose, New-York), eine schlaffe Senkung, hervorgeht mit all ihren Folgen.

Diese Art von Kuren hat also eigentlich nur da Berechtigung, wo es sich um zielbewußten Fettansatz handelt, etwa zur Stützung gesenkter Eingeweide nach Zurückbringung der gewanderten Niere, nach Stützung des gesenkten Magens mit der Roseschen Pflasterbinde oder mit meinem „Enterophor". Dann wählt man aber vielmehr einen Diätplan ähnlich dem für die Gallensteinkrankheit gültigen, wie ich ihn auf dem letzten Kongreß für innere Medizin in Leipzig entworfen habe, unter Zulage fettansetzender Kohlehydrate. — Im übrigen sollen aber all die Fälle, in denen höchst unerwünschter Fettansatz die Folge der Kur war, vermieden werden, wo vorher magere Neurastheniker durch eine „Mastkur" zu fettleibigen Angstmeiern mit all ihren Qualen mehr noch für ihre Umgebung und ihren Arzt als für sich selber geworden sind oder noch werden.

Diesem System hat Karl Bornstein den Krieg erklärt und die von v. Noordensche Schule hat sich ihm angeschlossen. Etwas gänzlich Neues liegt ja nicht in seinem Verfahren, es hat Vorläufer z. B. in den Molken(kasein)-kuren, in der Kefirkur u. s. f.; nur auf die Nachteile weniger leistungsfähiger Heilverfahren und auf die vernunftgemäßeste Ausführung der von ihm angegebenen „Eiweißmast" hingewiesen zu haben, ist sein geradezu bahnbrechend wirkendes Verdienst. Wenn freilich Bornstein sagt, das Fett sei eine „absolut lebensunwichtige Substanz", so hat ihn sein Eifer zu weit vorgerissen, er sieht sich plötzlich allein und einsam von seinem Gefolge getrennt stehen. Ist doch nach Ebstein selbst bei Fettleibigen mäßiger Fettgenuß durchaus rationell. Denn wenn auch, wie Bornstein meint, „eine größere und bessere mit Bedarf begabte Substanz (Pflüger) sich das Nötige zur Abrundung schon von selber holen wird", wenn, mit anderen Worten eine durch reichliche Eiweißzufuhr gefestigte Zelle auch das ihr Dienliche sich leicht auszuwählen vermag, so muß ihr doch wenigstens auch die Auswahl geboten werden.

Deshalb sind auch die Wege zur Erreichung dieses Zieles mannigfaltige, nicht nur der eine, den Bornstein hauptsächlich betreten hat. Ob es sich um Wiederherstellung alter Kraft nach einer Zeit schweren Zellhungers, oder ob es sich nur um Befristung eines Lebens handelt, über das ein inoperabler Krebs oder eine unheilbare Zehrkrankheit den Stab bereits gebrochen hat, da werden wir doch nicht nach einer Schablone ernähren. Denn während wir dort, unter Anregung der Eßlust, eine möglichst gemischte Kost rasch zu erreichen suchen, werden wir hier unter Umständen gar eine möglichste Freihaltung von Magen und Darm und eine einseitige Befristung des Protoplasmastoffwechsels zu erstreben haben.

Pettenkofer und Voit haben nachgewiesen, daß einseitige Fleischfütterung beim Hunde zu Fettansatz führt; wenn Bornstein hieraus folgert, es sei dadurch die Anschauung herrschend geworden, daß ein Überschuß von Muskeleiweiß für die Ernährung zwecklos sei, da „von einem irgendwie nennenswerten Fleischansatze wenig oder gar nicht die Rede" gewesen sei, so muß ich dem widersprechen. Denn nicht nur ist das Ergebnis der eben

erwähnten Voit-Pettenkoferschen Versuche ein anderes; Leopold Bleibtreu („Über die Größe des Eiweißumsatzes bei abnorm gesteigerter Nahrungszufuhr". Pflügers Archiv, Bd. XLI, 1887) hat auch in Stoffwechselversuchen beim Menschen während einer Weir Mitchellschen Kur in Pflügers Laboratorium nachgewiesen, daß ein „ganz erheblicher Ansatz stickstoffhaltigen Gewebes" (nicht weniger als 7,414 kg Muskelfleisch in 44 Versuchstagen, also rund 1/3 Pfd. auf den Tag aus N nach Kjeldahl berechnet) zu erzielen ist. Diese Versuche waren Bornstein offenbar nicht bekannt, als er seine Selbst-Stoffwechselversuche anstellte und veröffentlichte. Dieselben sind eine glänzende Bestätigung der Bleibtreuschen Befunde bei Überernährung, da eine hervorragende Eiweißanlagerung bei „Eiweißmast" von ihm festgestellt wurde; die belanglosen Einwendungen, welche Albu (Berlin) immer wieder mit Forderung einer „Nachperiode" etc. dagegen erhebt, sind von Bornstein bereits zu wiederholten Malen abgetan worden, sodaß es erübrigt, auf dieselben auch hier einzugehen; lediglich der Bornstein bisher entgangene Hinweis auf die erwähnten Arbeiten meines Freundes Bleibtreu mag zur endgültigen Erledigung solcher Gegnerschaft noch dienen.

Bei guter Muskeltätigkeit bleibt ein vorhandenes vollkommenes Stickstoffgleichgewicht vollkommen unverändert erhalten, ist aber die Zelle mehr oder minder geschwächt, so läßt sich eine vorzügliche Eiweißanreicherung — ich möchte nicht mit Bornstein stets von Eiweiß„mast" sprechen — erzielen, welche sogar mit Fettabnahme einhergehen kann. von Noorden sah dieses Eiweiß als locker angelagertes „Reserveeiweiß" an, verließ aber diesen Standpunkt auf Grund einer Reihe von Arbeiten wieder, die unter seiner Ägide die Bestätigung der Bornsteinschen Auffassung brachten.

Der prinzipielle Unterschied der Weir Mitchell-Playfairkur von der Bornstein-Nordenschen liegt also in zwei Dingen: Einmal wird der gewollte Nahrungsüberschuß in möglichst geeignetem Eiweiß verabreicht, und dann wird die Zelleutrophie (Virchow) durch körperliche Anstrengung dabei gesteigert, während bei der „Mastkur" der Patient zu träger Mastruhe verurteilt war! „Wie das Eisen durch kräftiges Hämmern zu Stahl wird", sagt Bornstein, „so wird auch die Zelle durch vermehrte Tätigkeit gestählt". Allerdings dürfte er dann nicht von einer „festeren Verankerung" des Eiweißmolekels sprechen, sondern vielmehr von einer molekulären Energieverdichtung des Protoplasmaeiweißes in der arbeitenden Zelle; „verankert" wird allenfalls das von Noordensche „Reserveeiweiß". In beschleunigtem Abbau des „insuffizienten" alten Zelleiweißes wird schneller Neuaufbau des Protoplasmas bei genügender Zufuhr aus der Nahrung bewirkt. Dieser Zellmastausdruck ist aber nicht etwa in einem Prallwerden der Bicipes oder im Durchdrücken der Gastrocnemii zu suchen. Im Verdauungskanal, im Herzen und den Blutgefäßen in den Drüsenzellen und -gängen, und wo sonst belebtes Eiweiß im Körper wirkt und schafft, wird sich die Wirkung des gehobenen Allgemeinbefindens weniger augenfällig äußern als in athletischen Schönheiten, zu deren Erlangung die Ringbahn und der Turnsaal unerläßlich sind.

Bei den „Mastkuren" laufen aber gerade Herz, Leber, Magen und Darm die größte Gefahr, wie Kischs „Mastfettherz" und die so häufigen Erschlaffungszustände es zeigen. Zudem wird unter den fortgesetzten Quälereien dieser Kuren die Psyche der Patienten gar übel beeinflußt.

Zur Erzielung einer Zellmast nun können verschiedene Wege[4]) betreten werden. Einmal wäre eine Steigerung der täglichen Fleischmengen dazu herbeizuziehen, wie dies z. B. in Marienbad geschieht, bei Tagesgaben von 180—200 g Eiweiß, wozu an Fleisch nach den Königschen Tabellen rund 1 kg pro die nötig wäre, während Bornstein nur etwa 125 g Proteinsubstanzen im Tage verlangt, was nur etwas über 1 Pfd. Fleisch ausmachen würde. Aber abgesehen von der Gefahr der Salzüberschwemmung des Blutes durch die übermäßige Menge der Extraktivstoffe, schafft nach Friedr. Müller eine reine Fleischernährung zwar keine Fleischmast — wohl aber Gicht! Da jedoch die Engländer z. B. so ziemlich reine Fleischesser sind und doch nur ein kleiner Teil derselben gichtkrank wird, da die nur Fleisch essenden Hunnen oder unsere ähnlich lebenden wilden Vorfahren meines Wissens nicht an der Gicht zu Grunde gegangen sind, so ist dieses Wort des Münchener Klinikers doch wohl etwas umzuprägen. Bei ungesunder Lebensweise, bei herabgesetztem Zellstoffwechsel schafft allerdings einseitige Fleischernährung Schädigungen im Stoffwechsel, wie ich sie nach Ebstein bereits gezeichnet habe, durch Zufuhr eines

[4]) Die Verquickung seiner Kur mit Eisendarreichung durch Bornstein halte ich für gänzlich verfehlt. Wo etwa Eisen nötig ist, mag es gereicht werden, zur Zellmast, zur Protoplasmaverbesserung, im Prinzip ist dieses Reizmittel der Magen- und Darmschleimhäute verfehlt.

Überschusses an Nukleoalbuminen; es gibt aber selbst heutzutage noch Menschen, die vernünftig leben, und denen schadet auch eine reine Fleischkost, falls sie frei von ererbter Anlage sind, meines Erachtens nichts!

Wir besitzen 3 Hauptgruppen von Eiweißnährmitteln, deren Besprechung diese Abhandlung beschließen soll. Es sind das:

1. Das Fleisch, die Fleischsäfte, die wir selbst herstellen lassen oder wie sie fabrikmäßig erzeugt werden, und die Eier.
2. Die Milcheiweiße in der entrahmten süßen oder sauren Milch, in Molken, Magerkäse u. s. f., sowie die aus Kasein fabrikmäßig hergestellten Nährpulver und Kraftmehle und
3. Die Pflanzenkraftmehle.

Eine weitere große Gruppe von Eiweißpräparaten habe ich hier nicht mitaufgeführt, weil ich sie als Schüler Willy Kühnes und als Freund Richard Neumeisters prinzipiell für die Ernährung verwerfe — wie dies übrigens auch Bornstein tut —, ich meine die Pepton- und Albumosenpräparate. Ihrer Verurteilung seien einige Ausführungen gewidmet.

Bei Erlangung der Erkenntnis, wie schädlich die Peptone für den Körper seien, erhoben sich sofort Stimmen, welche an Stelle der Peptone Albumosen heischten, und tatsächlich trat auch alsbald ein Wandel darin ein. Das hat mein Herze um so mehr erfreut, als ich während der Jahre 1888 und 1889/90 im Auftrage Willy Kühnes in seinem Laboratorium einen großen Teil der sogenannten „Pepton"präparate, welche ihm zur Begutachtung zugesandt wurden, zu untersuchen Gelegenheit hatte. Es waren sämtlich mehr oder minder ausschließlich Albumosengemische, nur Spuren von Peptonen waren dabei — dieselben hätten sich ja auch des eklen Geruches und Geschmackes wegen, sowie der ganz unerhörten Hygroskopie der damaligen Laboratoriumspräparate halber, durch welche unsere Peptone harzartig klebrige Massen darstellten, garnicht als Nährmittel herstellen und verabreichen lassen. Es wurden also die „Peptone", welche gar keine Peptone, sondern Albumosen waren, als schädlich verworfen und zu Gunsten letzterer entschieden! Damit ist eigentlich gesagt, was Albumosen sind: Der Begriff „Gift" bezeichnet Stoffe, welche in der Lage sind, den Körper oder einzelne Teile desselben so zu schädigen, daß entweder eine bleibende oder doch eine länger dauernde Störung entsteht; unter diesem Gesichtswinkel betrachtet stellen die Peptone und Albumosen — von denen bekanntlich einige durch rasch fortschreitenden örtlichen Brand die Gewebe zerstören, wie die Albumosen, welche die Schlangenparotis abscheidet — Gifte dar. Es ist daher selbstverständlich, daß sie bereits vielerorts verlassen sind, doch werden sie leider noch dort, wo man „ihre Kritik nicht kennt", wie Bornstein zutreffend sagt, massenhaft verwendet.

Ich habe mich, wie erwähnt, gefreut, in Bornstein ebenfalls einen tatkräftigen Feind dieser ebenso überflüssigen wie schädlichen — weil ohne Gesundheitsschaden nur in geringer, enorm teuer bezahlter Menge verwendbaren — Surrogate der Ernährung kennen zu lernen. Trotzdem hat z. B. meine persönliche Bemühung bei dem Fabrikanten von „Ramogen" (nach Biederts Rahmgemenge zusammengesetztes Milchfett) diesen ebensowenig von dem Zusatze von — „Somatose" (!) dazu abzuhalten vermocht, als meine Vorstellungen an maßgebender Stelle der Elberfelder Werke in dieser Hinsicht gehört wurden: Die laufenden Nummern der „Somatose"behälter, sowie die neuen Erscheinungsformen, neuerdings als „flüssige Somatose", z. B., beweisen am deutlichsten, wie tief eingewurzelt dieser Trugschluß aus den großen Entdeckungen der Verdauungsphysiologie bei Ärzten und Laien noch ist, trotzdem ein so gewaltiger Weckruf bereits vor 11 Jahren (1893) in No. 36 der „Deutschen med. Wochenschrift" von R. Neumeister erschallt ist. Es heißt da „Über ‚Somatose' und Albumosenpräparate im allgemeinen", welche H. Hildebrandt in den Verhandlungen des XII. Kongresses für innere Medizin 1893 warm empfohlen hatte als mit Umgehung des Magens und Darmes unmittelbar aufnehmbare hochwertige Nahrungsstoffe, daß sie einmal auch nicht in Spuren direkt, d. h. mit Umgehung des Verdauungsschlauches, assimilierbar sind und daß sie außerdem, wenn derartig einverleibt „wie Fremdkörper" und „durchweg schädlich" wirken. Gerade jene Kongreßverhandlungen, welche den maßgebenden Widerspruch erst nachträglich fanden, mögen viel zu dem zähen ärztlichen Festhalten an dem „Nährwert" der „Somatose" beigetragen haben. Aber auch bei der gewöhnlichen Einverleibung der Albumosen vom Munde aus verbietet sich ihre länger dauernde Anwendung, da sie „regelmäßig Symptome von erheblicher Reizung und Schädigung des Darmkanals" verursachen. Deshalb sind sie für die Ernährung Kranker „unter allen Umständen entbehrlich und daher zwecklos, dauernd in größeren Mengen verabreicht, durchaus als schädlich anzusehen", und in Anbetracht der Empfindlichkeit des Ver-

dauungstractus bei den meisten Krankheiten erscheint uns Neumeisters Wort nur zu berechtigt, wonach „die Ernährung Kranker durch Albumosen- oder Peptonpräparate geradezu als ein roher Eingriff erscheinen“ muß. Im Neumeisterschen Sinne hat sich auch Fritz Voit in München ausgesprochen und einen Vortrag in No. 6 der Münchener med. Wochenschr. 1899 abdrucken lassen. Voit beantwortet die Frage, „ob die Albumosen und Peptone dem Eiweiß gleichwertig erachtet werden können, mit einem entschiedenen Nein“, tritt der irrigen Anschauung, als ob der Magen-Darmkanal durch Verabreichung „aufsaugungsfertiger“ Hydratationsstufen der Eiweiße geschont würde, entgegen und sieht deren Wert lediglich in der leichtreizenden Wirkung derselben: Somatose oder Kemmerich-, Witte-, Antweiler-„Pepton“, oder wie sie alle heißen, sind Stomachica und — Abführmittel, dafür aber doch viel zu teuer bezahlt[5]).

Die Pflanzenkraftmehle und Milcheiweiße sind wie Aleuronat (Roborat), Nutrose, Sanatogen, Plasmon, Eukasin, Hygiama u. s. f. reizlos und werden anstandslos aufgesogen; vom Roborat erscheint mir dies weniger, von Tropon und von Soson nur ganz zweifelhaft der Fall zu sein.

Aber all diese Präparate haben den großen Nachteil, mehr oder minder unangenehm zu schmecken — so auch das von mir und neuerdings auch von Bornstein, wie er mir schreibt, bevorzugte Sanatogen, mit dem ich schon mehrfach Wochen hindurch die Lebenskraft aufrecht erhalten habe — und wirken dadurch auf die Eßlust oft geradezu hemmend. Zur eigentlichen Zellmast im Bornsteinschen Sinne erscheinen mir in Übereinstimmung mit anderen Autoren diese Präparate daher weniger geeignet, da sie, dauernd genommen, die natürliche Ernährung häufig hemmen; für Fälle von Magengeschwür, Krebs, Typhus dagegen erscheinen sie, zunächst betrachtet, geradezu ideal: Doch ist ihre zum Teil körnige Unlöslichkeit, wie bei Roborat, Tropon etc., ihr Geschmack, die verhältnismäßig große Menge Flüssigkeit, welche zu ihrer Aufschwemmung nötig ist, u. s. w. vielfach Gegenindikation. Als Beigabe zur Milch z. B. leistet Sanatogen Ausgezeichnetes — und doch neige ich mehr der erstaufgestellten Gruppe von Nährmitteln zu. Die Eiweißforschungen von Emil Fischer, Kossel u. A. haben dargetan, daß die Eiweißstoffe qualitativ zwar auffallend ähnlich zusammengesetzt sind, daß sie jedoch quantitativ erhebliche Unterschiede aufweisen. Zur Ernährung der lebenden Muskelzelle ist daher dem Fleische entstammender Nährstoff dem aus der Milch oder aus Pflanzen entnommenen ohne Zweifel vorzuziehen.

Eier werden ihrer blähenden Wirkung halber und wegen des nach R. Kobert auf die Magen-Darmschleimhaut durch ihr Dottereisen, das Hämatogen Bunges, ausgeübten Reizes in irgend nennenswerter Menge zur Eiweißmast nicht in Betracht kommen können. Eine wesentliche Erhöhung der Fleischrationen hängt zunächst — abgesehen von etwaiger unbesieglicher Abneigung gegen Fleisch, welche gänzlich auf seinen Ersatz sinnen lassen muß — von dem Zustande des Magen-Darmkanals ab und von dem Maße der körperlichen Bewegung, welche die Verarbeitung der Kost ermöglicht. Praktischer ist da schon die Verwertung von Fleischsäften als Zusatz zu der Nahrung. Deren Herstellung im Haushalte ist aber häufig eine recht schwierige und kostspielige. Um nach Fütterers (Chicago) auf dem XX. Kongreß für innere Medizin gegebenen Vorschriften ungefähr $^1/_2$ Liter Fleischsaft zu erhalten, braucht man etwa 5 Pfund Fleisch; dieser bei Brutwärme während mehrerer Stunden ausgelaugte Saft bietet während der mehrstündigen Zubereitung einen idealen — Bakterienwachsboden dar, und um dieses Nährsubstrat nachträglich keimfrei zu machen, darf es nicht einmal gekocht werden, weil sonst das mühsam ausgelaugte Eiweiß sofort durch Gerinnung wertlos gemacht würde; es ist also schlecht aufzubewahren. Der frisch — mit der ausgezeichnet wirksamen Kleinschen (Karl Klein, Gießen, Ztschr. f. Krankenpflege 1898) Presse ausgepreßte — Fleischsaft ist erklärlicherweise auch nur zu sofortigem Gebrauche geeignet, muß also stets in kleiner Menge hergestellt und sofort verwendet werden; außerdem enthalten aber beide Arten Fleischsäfte — von unrationeller hergestellten ganz abzusehen — verhältnismäßig recht wenig Eiweiß. Der Hauptvorzug besteht darin, daß sie, als vollkommen geschmacklos, in der von Klein angegebenen Weise zur Herstellung von nahrhaftem Gefrorenem verwendet werden können, was z. B. für die Behandlung des Magengeschwürs von mir lebhaft empfohlen worden ist in meiner demnächst erscheinenden Bearbeitung dieses Kapitels für die „Würzburger Abhandlungen“. — Die fertig käuflichen

[5]) Es ist daher auch ein irriger Standpunkt — der aber gewiß für Unvoreingenommenheit spricht — wenn die Purogesellschaft auf der Tabelle, die sie neben einer ausgezeichnet ausgestatteten Druckschrift heuer auf dem XXI. Kongresse für innere Medizin in Leipzig verteilen ließ, „Somatose“ neben „Plasmon“ und „Tropon“ als „nur Nahrungsmittel“ aufführt.

Fleischsäfte haben die Unannehmlichkeit der schlechten Haltbarkeit beseitigt, aber — die älteren englischen und amerikanischen Präparate stehen eher mit „Maggi“ als mit Nährpräparaten auf einer Stufe: Sie sind vorzügliche Anregungs-, aber in Anbetracht ihres minimalen Eiweißgehaltes keine Nahrungsmittel, wie sie Valentine, Wigeth etc. herstellen.

Ein Präparat allein macht hiervon eine Ausnahme, das ist der mit dem Vakuumverfahren eingedickte deutsche Fleischsaft „Puro“: Vermöge seines hohen Extraktivstoffgehaltes neben bedeutendem, den genannten flüssigen Fleischextrakten ums ca. 10 bis 40fache nach der erwähnten Tabelle überlegenen Eiweißgehalte nimmt „Puro“, das durch Kräutergeschmack höchst appetitlich gestaltet wird, eine Sonderstellung ein, indem es eine Ausfüllung der Lücke in der Ernährung ebensowohl gestattet, als es die Eßlust anregt und die ganzen Vorzüge seines Gehaltes an Fleischbasen und -salzen mitbringt. In seiner Arbeit „Über Fleischsaft“ hat Martin Mendelsohn in der Wiener Medizinischen Presse 1900 diesem ausgezeichneten deutschen Erzeugnis gebührende Anerkennung zu teil werden lassen. Neben den anerkennenden Urteilen unserer Ersten, wie Kußmaul, Leyden, Ziemßen u. v. a., liegt eine umfängliche Literatur — nach dem erwähnten Büchlein zu schließen — über Puro vor. Mich haben besonders interessiert die vom bayrischen Zuchthausarzte Schäfer in der Münchener med. Wochenschrift vor drei Jahren bekannt gegebenen großartigen Erfolge, welche dieser Autor bei den infolge „Abgegessenseins“ eingetretenen Inanitionszuständen bei Sträflingen erzielt hat. Ich habe daraus geschlossen, daß in allen mit Ekel gegen die Nahrungsaufnahme einhergehenden krankhaften Zuständen das Puro vor anderen Mitteln zur Hebung der Kräfte und zur Förderung der normalen Verhältnisse sich eignen muß. Es läßt sich damit Zellmast in doppeltem Sinne erzielen, einmal durch Zufuhr der anreizenden Stoffe und Hebung der allgemeinen Ernährung und dann durch unmittelbare Eiweißmast im Sinne Bornsteins. Ich verweile deshalb gerade bei diesem Präparate besonders ausführlich und lange, weil Bornstein dasselbe überhaupt nicht erwähnt, und fülle daher die Lücke in seiner Reihe dadurch aus. Ich selbst habe „Puro“ 1899 kennen gelernt, als ich in einem Falle von ungemein protrahierter Atherosklerose (Marchand) mit Gehirnerweichung Abneigung gegen die Nahrungsaufnahme und Unterernährung damit bekämpfen sah: Ich selbst hatte die Kleinsche Presse eingeführt, doch der Hausarzt ersetzte dieselbe mit besserem Erfolge durch den eingedickten Fleischsaft, so zwar, daß das Leben zum großen Teil damit über zwei Jahre lang befristet wurde.

Ich habe es hernach bei Gallertkrebs des Magens einen vollkommen zum Schatten zusammengeschrumpften Mann für einige Monate nochmals aufleben lassen sehen, ich habe es bei schwerer Hysterie mit absoluter Nahrungsverweigerung, indem auf jedwede Kostform Erbrechen eintrat, von vornherein gern nehmen und den kritischen Zustand überwinden helfen sehen, ich habe ihm bei schweren Ernährungsstörungen infolge schwerer Infektionskrankheiten gegenüber anderen versuchten Präparaten zur Erzielung der Eiweißmast den Vorzug gegeben eben wegen seiner ungemein anregenden Wirkungsweise, und ich neige mich den Urteilen zu, welche den Fleischsaft in die Behandlung des Ulcus ventriculi eingeführt sehen wollen: Da das „Puro“ auch vermöge seines Gehaltes an organischer Eisenverbindung der zumeist doch mitzubehandelnden Anämie Rechnung trägt, so erscheint es mir neben den reinen Eiweißpräparaten, neben Milch-, Eier- und Fleischdiät nebst leichten Gemüsen in der roborierenden Diät eine führende Rolle zu spielen berufen!

Zur Zellmast sollte sich jeder entschließen, ehe noch die Not ihn dazu drängt: Von Zeit zu Zeit ist eine kurze Zeit die Eiweißmast — einmal im Sommer und einmal im Winter jedem zu empfehlen, der angestrengt tätig ist — in welcher Weise auch immer. In diesen Fällen scheint mir der Überschuß am zweckmäßigsten mit Puro und Milcheiweiß zu decken zu sein, wie er bei schwer Darniederliegenden je nach der Lage des einzelnen Falles stets aus mehreren der genannten Präparate, unter denen seiner Sonderstellung halber aber das Puro niemals fehlen sollte, zu holen ist. — Die Literatur über diese neueren Präparate ist zahlreich wie die Tropfen im Meere: Wer sich für weitere Urteile interessiert, erhält dieselben von den betreffenden Fabriken zugesandt. Es ist ein Triumph unserer Therapie, daß wir über lebenserhaltende Mittel verfügen, deren Mangel in früherer Zeit Unzählige an Inanition zu Grunde gehen ließ!

Nochmals die Behandlung der trockenen und verstopften Nase.

Bemerkungen gegenüber Lublinski[1]).

Von
Hofrat Dr. Volland in Davos-Dorf.

Es ist mir nicht im entferntesten in den Sinn gekommen, daß ich mit meiner kleinen Veröffentlichung[2]) jemand hätte zu nahe treten können, und deshalb ist mir der gereizte Ton Lublinskis ganz unverständlich.

Wenn ich ein Verfahren angebe, das mir neu zu sein scheint, so kann mir es doch niemand übelnehmen, wenn ich kurz historisch die im Gebrauch gewesenen Methoden angebe. Ich schreibe ja nur in der Vergangenheit, z. B.: „Gegen diese verstopfte Nase zog man nun eine Zeitlang mit Feuer und Schwert zu Felde“ u. s. w., damit ist doch deutlich gesagt, daß man das jetzt nicht mehr tut? Ich darf doch auch wohl sprechen von unangenehmen Erfahrungen, die ich mit den früheren Methoden erlebt habe?

Lublinski meint, die Salbenbehandlung des Naseninnern sei den Sachverständigen schon längst bekannt, und ob man dazu Salbe oder Öl nehme, das sei vollkommen gleichgültig. Das letztere möchte ich doch einigermaßen bezweifeln. Öl wird durch die Wärme des Naseninnern noch dünnflüssiger und wird deshalb beim Schnauben sehr leicht von der Schleimhautoberfläche wieder weggeblasen, während das Zinkvaselin der Schleimhaut viel fester anhaftet, sie deckt und für einige Tage geschmeidig erhält.

Ferner scheint das von mir mitgeteilte Verfahren doch wohl noch nicht so ganz bekannt zu sein. Wenigstens haben „Die Fortschritte der Medizin“ von Litten und Guttman in Berlin, No. 26, 1904, S. 995 und 996, und „Die neue Therapie“ von Schnirer in Wien, Heft 10, 1904, S. 347 und 348, darüber ausführlich berichtet. Allerdings schreibt mir Kollege Wiedemann in Memmingen, daß er das Schmieren des Naseninnern mit der wattierten Sonde schon seit Jahren mit dem besten Erfolge übe. Nur verwende er bei Verdacht auf Skrofulose, also speziell bei Kindern, die gelbe Augensalbe: Hydr. oxyd. flav. 0,1 : 10,0 Vaselin, anstatt der Zink- und Borsalbe. Zu dem Zweck will ich hiermit diese Salbe weiter empfohlen haben.

Auch die gestreckte Haarnadel möchte ich gegenüber der Sonde nochmals empfehlen. Die Sonde habe auch ich versucht, aber man hat nachher zuviel Mühe, die fest umwickelte Watte von ihr wieder abzustreifen, der Sondenknopf ist dafür ein erhebliches Hindernis. Ich habe mir dann eine Anzahl Sonden ohne Knopf aus Messingdraht anfertigen lassen. Die waren aber bald in alle Winde zerstreut. Dann habe ich mir eine Zeitlang selbst dünne Holzstäbchen geschnitzt, die ich mit Watte umwickelte. Es ging auch damit zur Not. Endlich kam ich auf die gestreckte Haarnadel, bei der ich geblieben bin. Denn sie ist überall leicht erhältlich und billig. Aber auch unter ihnen gibt es solche mit Knöpfen, die sind aus dem genannten Grunde ebenfalls unbequem.

Ich habe es nur mit der trockenen und verstopften Nase zu tun. Dabei kommt die von Lublinski empfohlene Massage nicht in Frage, die ja bei Rhinitis vasomotoria nach ihm sekretvermindernd und nasenerweiternd wirkt. Bei der trockenen Nase aber fehlt es an Sekret.

Zur Nasenreinigung mit der Mentholparaffinlösung dürfte sich statt der Einträufelungen mittels eines Augentropfglases wohl noch besser empfehlen: der amerikanische Ölzerstäuber, der von Burroughs, Wellcome & Co. in den Handel gebracht wird. Diesen, anstatt mit Mentholparaffin, mit einer schwachen Kokainlösung beschickt, empfehle ich aufs angelegentlichste gegen mit heftigem Niesreiz beginnenden Schnupfen. Zweimaliges Einblasen in jedes Nasenloch wirkt zauberhaft beruhigend.

Wenn die Rauhigkeiten, die man bisweilen am Boden des unteren Nasenganges fühlt, keine eingetrockneten Schleimkrusten sein sollen, aus was anderem sollen sie wohl bestanden haben, wenn sie schon nach zweimaliger Behandlung verschwunden waren? Ich lasse mich gern belehren.

Einen einer beginnenden Lungenblutung Verdächtigen, der sich möglichst ruhig im Bett verhält, mit dem Nasenspiegel zu untersuchen, ist ganz gewiß weit beunruhigender, als bei dem schon daran Gewöhnten die Wattesalbennadel als Nasensonde anzuwenden. Das macht einem solchen nicht die mindesten Unbequemlichkeiten. Es handelt sich bei den in Frage kommenden Fällen nur um geringe Blutbeimengungen zum Sputum. Daß gleichzeitig auch einmal Nasenbluten bei unbedeutendem Lungenbluten vorkommen kann, ist ja wohl möglich, aber nach meinen Erfahrungen sehr selten. So kann man immerhin aus dem Vorhandensein von Blutspuren in der Nase für den Kranken eine gewisse Beruhigung schöpfen.

Die Priorität Lublinskis betreffs der Salbenbehandlung des Naseninnern zur Vermeidung der Gesichtsrose lasse ich gern gelten.

[1]) Therap. Mon.-Hefte, Nov. 1904.
[2]) Therap. Mon.-Hefte, Aug. 1904.

Es schadet aber gewiß nichts, wenn nach zwanzig Jahren wieder einmal darauf aufmerksam gemacht wird.

Ein Abgleiten der Watte von einem damit fest umwickelten Rachenpinselträger ist gänzlich ausgeschlossen. Denn man hat nachher stets etwelche Mühe, die Watte wieder abzustreifen.

So ganz überflüssig scheint meine Veröffentlichung doch nicht gewesen zu sein, denn Kollege Wiedemann stimmt ihr voll und ganz bei und nennt sie einen dankenswerten Artikel. Den praktischen Ärzten ist er aber ganz besonders gewidmet.

Beitrag zur Wirkung des Veronals.

Von
Nervenarzt **Dr. Kreß** in Rostock.

In einer Reihe von schweren Agrypnien bei Neurasthenischen und Hysterischen ist das Mittel von mir in der letzten Zeit angewandt worden. Zweifellos besitzt es im Vergleich mit unseren bisherigen Schlafmitteln in solchen Fällen den Vorzug der durchschnittlich prompten Wirkung, des Mangels unangenehmer Neben- und Nachwirkungen; letzteres wenigstens soweit sich bis heute darüber ein Urteil abgeben läßt. Da ich jedoch unter zwölf Fällen von Neurasthenie drei erlebte, bei welchen nach abendlichen Dosen von 0.5 g Veronal schon am dritten resp. vierten Tage eine kumulierende Wirkung sich zeigte in Form einer pathologischen, über mehrere Tage sich erstreckenden Schlaftrunkenheit mit konsekutiver, äußerst mangelhafter Nahrungsaufnahme und Unfähigkeit, das Bett zu verlassen, so erscheint mir eine gewisse Vorsicht bei der Medikation doch dringend ratsam. Solche konsekutive Störungen indizieren bei schweren Neurasthenien zur Genüge von diesem Hypnoticum abzustehen, sobald die ersten Anzeichen der kumulativen Wirkung auftreten. Letzteres ist bereits am zweiten Medikationstage scheinbar meistens der Fall. Ob sich eventuell durch allmähliche Verringerung der Quantität und episodische systematische Vergrößerung die Kumulativwirkung vermeiden läßt, bei gleichzeitiger Erhaltung einer genügenden Nachtruhe, habe ich bis jetzt nicht erweisen können.

Chemische Reaktion im Darmkanale und ihre therapeutische Verwendbarkeit.*)

Von
Dr. J. Goldschmidt in Paris.

In diesen Monatsheften machte ich bei der Darstellung der Europhen-Wirkung auf Lepra[1]) die Bemerkung, wie wünschenswert es sei, den durch Abspaltung von Jod in den Darmsäften erreichten Maximaleffekt, weil in statu nascendi, auch in anderen Fällen nachzuweisen. Ich komme nun selbst diesem Wunsche nach durch die folgende Mitteilung:

Fräulein X., 30 Jahre alt, erhielt wegen tuberkulöser Enteritis von sehr schleichendem Verlaufe während vier Wochen mit verhältnismäßig günstigem Erfolge täglich dreimal je ein Gramm Ichthoform. Nie wurde irgend welche Allgemeinwirkung durch diese Medikation hervorgerufen. Eine andere, zu der bestehenden sich zugesellende Erkrankung veranlaßte mich, dem Ichthoform dreimal täglich einen Tropfen Jodtinktur beizufügen, so zwar, daß zwischen der Einnahme je eines dieser Mittel eine Zwischenzeit von mindestens zwei Stunden lag. Jodtinktur in derselben Dosis hatte die Kranke schon früher ohne eine andere Wirkung, als die einer erleichterten weil flüssigeren Expektoration genommen. Auch will ich ausdrücklich bemerken, daß seit Jahren die Grundkrankheit, Lungenphthise, einen fieberlosen Verlauf genommen hatte.

Anders als die Einzelwirkungen erwies sich diejenige der kombinierten Ichthoform-Jod-Darreichung! Zwei Tage schon nach Beginn der neuen Behandlung begannen Klagen über Frösteln, Mattigkeit wie Appetitlosigkeit und am dritten Tage war die bisher normale Temperatur auf 39,6° gestiegen, fiel aber rasch wieder ab nach der Sistierung der beiden Mittel. Irgend welche störenden Nachwirkungen wurden nicht beobachtet.

Bei der Abwesenheit einer Neuerkrankung, die als Veranlassung dieses akut krankhaften Zustandes angesprochen werden konnte, mochte der ätiologische Zusammenhang nicht lange zweifelhaft bleiben. Bei besonders gegen Jodoform empfindlichen Personen ruft dieses

*) Das Manuskript ist der Redaktion bereits im September 1903 eingesandt worden.
Die Redaktion.

[1]) Goldschmidt, Die Behandlung und Heilung der Lepra tuberosa mit Europhen. Therap. Monatshefte 1893, April. Ich benutze diese Gelegenheit, um die Tatsache festzustellen, daß der damals als geheilt angegebene Fall bis auf den heutigen Tag, also über 14 Jahre, von Aussatz freigeblieben ist. Steht der Fall auch vereinzelt da, sollte er zu erneuten therapeutischen Versuchen doch anregen.

Mittel schon in sehr kleinen Dosen, wie bei äußerlicher wenig ex- und intensiver Anwendung auf epidermisberaubter Haut, Fieber in mehr minder hohem Grade mit allen möglichen Begleiterscheinungen hervor. Mußte man nicht in unserem Falle an die Möglichkeit einer chemischen Reaktion denken, an die zuerst in der alkalischen Darmflüssigkeit erfolgte Spaltung des Ichthoforms in Ichthyol und Formalin und sodann an die Neubildung von Jodformalin? Die zweistündige Zwischenzeit, welche die Einnahme je dieser beiden Mittel trennte, mußte begünstigend auf die Möglichkeit einer Verbindung des freien Jods mit dem inzwischen freigewordenen Formalin sein. Die Menge des im Körper gebildeten Jodformalins, eines dem Jodoform in seiner physiologischen Wirkung gleichwertigen Körpers, konnte hier nur eine sehr kleine gewesen sein, enthalten doch die drei Tropfen Jodtinktur (pharm. gall.) nur ein Zentigramm reines Jod. Dosen von einem cg Jodformalin (Jodoformine pharm. gall.) dreimal täglich innerlich dargereicht, haben mir an zwei gesunden Individuen keinerlei bemerkbare Symptome ergeben. Der Nachweis von Jod im Urin gelang nicht in diesen Fällen, dagegen war eine deutliche, wenngleich schwache Jodreaktion in dem oben erwähnten Falle von Darmtuberkulose nachweisbar. An mir selbst, der ich gegen Jodoform eine sehr ausgesprochene Idiosynkrasie zeige, habe ich durch Einnahme von 8 cg Jodoformin täglich während einer Woche keine Störung meiner Gesundheit beobachtet, aber die kombinierte Darreichung von Ichthoform-Jod konnte ich nur zwei Tage durch fortsetzen wegen des alsbaldigen Anstiegs der Temperatur auf 38° mit begleitender Übelkeit und Mattigkeit.

Die moderne Therapie hat es sich zur Aufgabe gestellt, mit den kleinsten Dosen der Heilmittel die größten Wirkungen zu erzeugen. Aus diesem Bestreben läßt sich die Entstehung der Homöopathie als natürliche aber in Absurdität ausgeartete Reaktion gegen die ungemessenen Dosen der alten Poly-Pharmakopie erklären; auf demselben Bestreben beruht die subkutane Anwendungsweise von Arzneimitteln, sowie die Darreichung der Alkaloide anstatt ihrer Muttersubstanzen.

Der Zukunft und einer besseren Einsicht in die im Organismus sich abspielenden chemischen Reaktionen ist es vorbehalten, die Bildung des gewünschten Heilmittels so oft wie möglich im Körper entstehen zu lassen, so wie ich es für das Jod als zweckdienlich oder schädlich hingestellt habe. Jetzt schon darf man sagen, daß die Heilsera keine andere Bedeutung haben, als die Erzielung einer chemischen Reaktion in corpore vivo — die Bildung oder Bindung von Stoffen, mögen sie Toxine oder Antikörper genannt werden.

Auch noch in anderer Weise könnte die größere Aktivität des im Körper selbst entstandenen Heilmittels verwertet werden! Für die Behandlung der Epilepsie hat man eine chlorarme Diät (Milch) während einer gewissen Zeitperiode vorgeschlagen, damit das Brom von dem Organismus an Stelle des verwandten Haloids Chlor mit um so größerer Gier aufgenommen und dergestalt vollkommen ausgenutzt werde, anstatt mit den Dejektionen z. T. nutzlos zu verschwinden oder die Magen-Darmschleimhaut wie Haut bis zur Unverträglichkeit zu reizen. Ähnlich könnte man bei der Jodbehandlung der Syphilis Jod in statu nascendi anstatt der gebräuchlichen Jodsalze benutzen. Die praktische Ausführbarkeit dieser Methode müßte, ich weiß es wohl, durch zahlreiche Laboratoriumsexperimente wie durch Beobachtungen am Kranken ausgelöst werden: Erneute Anregung zu solchen Arbeiten gegeben zu haben, war der Zweck dieser Mitteilungen.

Neuere Arzneimittel.

Isophysostigmin.

Aus dem alkoholischen Extrakt der Kalabarbohne geht nach Zusatz von überschüssiger Sodalösung beim Ausschütteln in Äther das Physostigmin (Eserin) über, während ein diesem chemisch ähnliches Alkaloid, das Isophysostigmin, weil schwer oder garnicht in Äther löslich, in dem Extrakte zurückbleibt. Vom Physostigmin unterscheidet sich das Isophysostigmin ferner durch seinen Schmelzpunkt, der beim Sulfat bei 202° liegt, während das Physostigminsulfat bei 140—142° schmilzt. Das Platindoppelsalz des Isophysostigmins ist schwerer löslich als das des Physostigmins. In den Lösungen des Sulfates erzeugt Jodwasser keinen Niederschlag.

Die physiologische Prüfung ergab, daß das Isophysostigmin bei Kaltblütern in gleichem Sinne wie das Physostigmin wirkt, dagegen zeigten bei Warmblütern beide Alkaloide deutliche Unterschiede in der Wirkung. Das Isophysostigmin bewirkt leichter und schon in kleineren Dosen Darmbewegungen und normale Kotentleerung resp. Diarrhoe als Physostigmin; da auch die subkutane Darreichung gut vertragen wird, so

wäre es als Eccoproticum und als Mittel zur Erhöhung des Darmwandtonus beim Menschen zu versuchen.

Wird Isophysostigmin in 0,1 proz. Lösung in den Konjunktivalsack geträufelt, so tritt die Verengerung der Pupille schneller und intensiver ein und hält länger an als nach Einträufelung von Physostigminsulfat; die Myosis läßt sich ferner leichter durch Atropin beseitigen.

Für die Augenpraxis sind Lösungen von 0,75 mg : 10 Wasser ausreichend; dieselben sind gleichfalls gegen Licht empfindlich, daher in gefärbten Gläsern ev. durch geringe Menge Borsäure angesäuert aufzubewahren.

Literatur.

Aus dem Institute für Pharmakologie und physiologische Chemie zu Rostock. Über das Isophysostigmin. Von Prof. Dr. Ogiu aus Japan. Therapie der Gegenwart, November 1904.

Referate.

Über die häusliche Behandlung der Tuberkulose.
Von Prof. Vincenz Czerny.

Glückliche Erfolge bei schweren Formen von Tuberkulose der Lungen, Gelenke und Knochen lassen sich bloß durch ein zielbewußtes Ineinandergreifen der allgemeinen mit einer chirurgischen Lokalbehandlung erzielen und es muß in solchen Fällen, die sich über Jahre hinziehen, eine fortgesetzte häusliche Behandlung die zeitweise notwendige Anstaltsbehandlung unterstützen.

In erster Linie hebt Czerny die Anregung der Hauttätigkeit zur Hebung des Allgemeinbefindens, des Appetits und der Ernährung und zur Verminderung der Neigung zu nächtlichen Schweißen hervor. Kantharidenpflaster, Senfpapier, Fontanellen, Moxen, Glüheisen, Mittel, durch die unsere Altvorderen zweifellos schöne Erfolge erzielten, ersetzt Verf. durch methodische 3 mal wöchentliche Einreibungen von Schmierseife (nach Kollmann), Krankenheiler Seife No. 2, oder Abreibungen mit Seifenspiritus mit nachfolgendem lauen Bad oder kalten Übergießungen. Bei Gelenk- und Knochentuberkulosen, die nicht schmerzhaft und nicht vereitert sind, empfiehlt sich die Jodkalisalbe in Verbindung mit Schmierseife; die Anwendung erfolgt in Gestalt einer leichten Effleurage, die später zu einer mäßigen Massage gesteigert werden kann. Wenn man bei Gelenkaffektionen der Behandlung ein warmes Bad von 10 Minuten Dauer mit Zusatz von etwas Pottasche oder Soda vorausschickt und zum Schlusse das Glied mit einer Trikotbinde oder bei erhöhter Lokaltemperatur mit einem Prießnitzumschlage versehen auf einer Schiene bequem lagert, erlebt man manchmal die Freude, daß eine fast verloren gegebene Hand oder ein seit Wochen schmerzhaftes und steifes Fußgelenk wieder gelenkig und brauchbar werden. Resektionen und Amputationen pflegt Czerny nur im Notfall zu machen. Bezüglich der Operationen, die in häuslicher Behandlung vorgenommen werden können, bemerkt Verf., daß er die Jodoformöl-Injektionen fast ausschließlich bei kalten Abszessen nützlich gefunden hat, wo also die Entleerung des Eiters erst für die nachfolgende Injektion Platz schafft, bei parenchymatösen Entzündungen sind $^1/_2$ bis 1% Ortho- oder Trikresol-Injektionen zweckmäßiger. Bei ganz umschriebenen parartikulären tuberkulösen Knochenherden kann manchmal eine aseptische Ignipunktur oder Punktion mit dem Bistouri unter nachfolgender Ausschabung des Herdes gute Erfolge ergeben und ein gefährdetes Gelenk retten. Auch Knochen- und Gelenkfisteln werden mit dem Lapisstifte oder, wenn sie zu eng sind, durch die mit einem Höllensteintropfen montierte Knopfsonde oder durch Injektion mit Jodtinktur oder Höllensteinlösung nicht selten zur Heilung gebracht. Wenn bei Gegenwart von Fisteln lokale oder allgemeine Bäder gegeben werden sollen, empfiehlt sich der Zusatz von etwa $^1/_2$% Kochsalz und etwas Sublimat oder 1% Lysol zum Badewasser.

Für die tuberkulöse Spondylitis gelten im wesentlichen die gleichen Grundsätze, wie sie für Knochen und Gelenke skizziert wurden. Nur wird man, der Dignität des im Wirbelkanal eingeschlossenen Rückenmarkes Rechnung tragend, mit einer ambulanten Behandlung doppelt vorsichtig sein müssen und im Beginn des Leidens, bei starken Schmerzen, Eiterbildung und Fieber die horizontale Lage mit Immobilisierung und Distraktion so lange festhalten, bis diese Erscheinungen sich zurückgebildet haben. Eine vorsichtige Korrektur bei gewissen noch plastischen Difformitäten durch massierendes Streichen und Distraktion kann nicht nur auf die Stellung, sondern auch auf den Heilungsprozeß günstig einwirken, wenn das Resultat durch einen leichten und gut sitzenden Gipsverband eine Zeitlang festgehalten wird. Um auch für die Spondylitis Einseifungen und Abwaschungen der Haut nicht zu lange zu entbehren, werden später abnehmbare Korsetts erforderlich. Bei der Drüsentuberkulose nützt man dem Kranken, wenn die Drüsen auf eine etwa dreimonatliche Behandlung nicht zurückgehen oder sich Zeichen von Erweichung oder Fiebererscheinungen zeigen, am meisten durch radikale Operation und nachfolgende gute Allgemeinbehandlung im angedeuteten Sinne unter ständiger ärztlicher Kontrolle.

Gegen die gleichzeitige Lungenaffektion verordnet Czerny 2 mal täglich 15 Tropfen Kreosot und Tinctura gentianae āā; zum Einatmen Oleum pini pumilionis, von dem 15—20 Tropfen auf kochend heißes Wasser geschüttet und früh und abends 10 Minuten lang inhaliert werden. Nebenher sind Gurgelungen mit Kochsalzwasser

oder Emser Wasser zu empfehlen. Selbstverständlich dürfen die Ratschläge, Wohnung, Lebensweise und Diät nicht in den Hintergrund treten. Das sonnigste und wärmste Zimmer, selbst wenn es unter dem Dache gelegen ist, ist das beste für den Kranken; mit dem Schlafen bei offenen Fenstern wurden oft üble Erfahrungen gemacht. Eine kräftige, aber leicht verdauliche animalische Hausmannskost wird von Czerny bevorzugt, in der Milchdarreichung die alte Form der Milchsuppe mit Zusatz von Salz, geröstetem Weißbrot, Maizena, Mondamin, Haferkakao u. dergl.; aus dem Teller mit dem Löffel gegessen, nicht aus dem Glase getrunken. Die von manchen Hydrotherapeuten etwas zu einseitig in den Vordergrund gestellte Kaltwasserbehandlung ersetzt Verf. durch die erwähnten Abwaschungen in Verbindung mit den Seifeneinreibungen. Mit Seebädern ist Vorsicht geboten, von den Solbädern bevorzugt er Tölz, wenn auch hier die von den dortigen Ärzten methodisch ausgeübten Einseifungen, die dem Bade vorausgehen, an der Heilung vielleicht mehr Anteil haben als der gegenüber andern Solbädern stärkere Kochsalz- und z. T. auch Jodgehalt des Tölzer Wassers.

(Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, Bd. 1, H. 2.)
Eschle (Sinsheim).

(Aus dem pathol. Institut der Universität Bonn. Direktor Geh. Med.-Rat Prof. Köster).

Über Ausheilung großer tuberkulöser Lungenkavernen. Von Dr. med. Bernhard Fischer, Assistent am Institut.

In dem beschriebenen Falle lag zwar nicht eine vollständige histologische Ausheilung einer Lungentuberkulose vor, aber es ließ sich doch durch die makroskopische, wie die mikroskopische Betrachtung ein sehr starker Rückgang der tuberkulösen Veränderung fraglos feststellen. Eine Kaverne im rechten Oberlappen, die früher diesen ganz oder mindestens zu zwei Dritteln eingenommen hatte, zeigte sich unter reichlicher Bindegewebsentwickelung und Abkapselung kleiner Herdchen in der Schrumpfung und Vernarbung begriffen. Nur hin und wieder zeigten sich in den derben Bindegewebszügen schmale Streifen von Lungengewebe. In einem entzündlich infiltrierten Rest desselben fanden sich noch vereinzelte typische Tuberkel; die Lymphdrüsen waren frei von Tuberkulose, käsiger Zerfall fand sich nirgends, ebensowenig waren trotz aller Bemühungen Tuberkelbazillen aufzufinden. Mit diesem Befunde stimmt die klinische Beobachtung überein, daß 7 Monate vor dem unter den Erscheinungen hochgradiger Dyspnoe und rechtsseitiger Hemiplegie erfolgten Tode die Bazillen im Auswurfe schwanden und nicht wiederkehrten. Die Besserung der tuberkulösen Lungenerkrankung war trotz der Komplikationen mit schwerer chronischer Nephritis und gleichzeitigem Bestehen von Syphilis und Potatorium eingetreten.

Verf. glaubt nun, die eingeleitete Ausheilung der Kaverne auf den schon längere Zeit bestehenden vollständig thrombotischen Verschluß aller zu dem erkrankten Oberlappen verlaufenden Äste der Pulmonararterie zurückführen zu müssen. Ob die wandständige Thrombose des rechten Hauptastes der Lungenschlagader, die sich ausschließlich in die sämtlichen zum Oberlappen verlaufenden Pulmonararterienäste fortsetzte, autochthon oder embolisch entstanden war, ließ sich nicht mit Sicherheit entscheiden.

Die Pulmonalstenose, die die Entwickelung der Lungentuberkulose ja wesentlich begünstigt, läßt sich nach Fischer nicht zum Vergleich heranziehen, da eine Behinderung des Blutzuflusses zu beiden Lungen in jeder Hinsicht andere Folgen haben muß, als ein völliger Verschluß einzelner Gefäße der Lunge.

(Beiträge zur Klinik der Tuberkulose Bd. 1, H. 2.)
Eschle (Sinsheim).

Kochs Tuberkulin und seine Anwendung beim Menschen. Von Dr. Joh. Petruschky, Dir. der Hyg. Unt.-Anst. Danzig.

Verf. ist der Ansicht, daß beim Menschen eine positive Tuberkulinreaktion bei Anwendung von Dosen bis 0,01 g mit wissenschaftlicher Sicherheit Tuberkulose anzeigt (wobei er heftige und länger als 2 Tage nach der Injektion dauernde Fieberbewegungen als nicht zur Reaktion gehörig betrachtet, sondern auf Mitwirkung anderer Ursachen, Sekundärinfektion etc., zurückführt!). Auf diese Weise glaubt er 54 Fälle von verdächtigen „geschlossenen“ Tuberkulosen ohne Bazillenauswurf — auch Skrofulose gehört nach seiner Ansicht dazu — als tuberkulös diagnostiziert zu haben. Er hat sie deshalb der Tuberkulinbehandlung unterzogen und zwar mit 100 Proz. Heilerfolg. Bei 38 Fällen von „offener“ Tuberkulose mit Bazillenauswurf erzielte er nur 40 Proz. Heilung, was er z. T. auf die durch Mischinfektionen hervorgerufene Verschlimmerung schiebt. — Daß das Tuberkulin kein unbedingt sicheres Reagens auf Tuberkulose ist, daß es versagt in Fällen, wo sie unzweifelhaft vorliegt, während die Reaktion oft eintritt, wo Tuberkulose so gut wie ausgeschlossen ist, wurde schon von vielen Seiten betont (vgl. u. a. Ther. Mon. 1904, S. 101f., Menzer, Fortschr. d. Medizin 1904, No. 10 und Smidt, Münch. med. Wochenschr. 1904, No. 18). Zur Erklärung dieses Umstandes dienen die mehrerwähnten Ausführungen Rosenbachs betr. die verschiedene Reaktion der einzelnen menschlichen Organismen auf das als Fremdreiz aufzufassende Tuberkulin etc. (Ref.)

(Berliner Klinik. Jahrg. 1904, H. 188.)
Esch (Bendorf).

(Aus der kgl. med. Universitätspoliklinik zu Berlin. Direktor: Geheimrat Professor Dr. Senator.)

Über den gegenwärtigen Stand der Kreosottherapie bei Lungenschwindsucht. Von Dr. Wilhelm Croner, I. Assistenten.

Das Kreosot übt bei Lungentuberkulose, ohne ein Specificum zu sein, in vielen Fällen einen günstigen Einfluß aus: das Sekret wird vermindert, der Fortschritt des Prozesses gehemmt und zugleich der Appetit und die Verdauung befördert. Es ist demnach indiziert in denjenigen Fällen, die mit reichlicher Sekretion und darniederliegendem Appetit einhergehen und

die nicht einer Freiluftbehandlung unterzogen werden können. Während einer Haemoptoë oder beim Bestehen von Fieber setzt Croner die Kreosotbehandlung aus, um nicht zuviel Arznei gleichzeitig zu reichen.

Von großer Wichtigkeit ist die Wahl eines geeigneten Präparates Einige Präparate reizen bei längerem Gebrauch die Magenschleimhaut. Kreosot in Pillenform zu reichen ist unzweckmäßig, da die Pillen oft ungelöst abgehen. Auch die Darreichung in Lebertran ist zu verwerfen, weil häufig Appetitstörungen auftreten. Ein gutes Kreosotpräparat soll möglichst lange, ohne die Magenschleimhaut zu reizen und ohne Widerwillen zu erregen, genommen werden können. Zu diesen Präparaten gehören Kreosotal, Eosot, Geosot und Thiokol. Diesen Präparaten ist das Pneumin an die Seite zu stellen: es ist von geringem Geruch, kann wochen- und monatelang, ohne Magenbeschwerden zu erzeugen, gereicht werden und ist obendrein ein billiges Mittel, das Verf. auf Grund mehrjähriger Erfahrung an nahezu 200 Tuberkulösen empfehlen kann.

(Berl. klin.-therap. Wochenschr. No. 49, 1904.) *J.*

Tuberkulose und Röntgenstrahlen. Von W. S. Newcomet in Philadelphia.

Der diagnostische Wert der X-Strahlen zur Erkennung von tuberkulösen Herden im Lungengewebe ist anerkannt. Therapeutisch haben sich dieselben bei Hauttuberkulose gut bewährt, jedoch bei der Lungentuberkulose bisher nicht. — Newcomet gibt zwei andere Indikationen für die therapeutische Verwertung der Röntgenstrahlen bei der Tuberkulose an, nämlich die Kehlkopftuberkulose und die Nachbehandlung exstirpierter tuberkulöser Lymphknoten. — Die Strahlen werden auf den Kehlkopf von der Außenseite des Halses her appliziert. Zwei Patienten wurden so behandelt, und zwar in etwas über dreißig Sitzungen. Schon innerhalb von zwei Wochen verschwanden Schmerzen und Dysphagie. Der eine Kranke erlag jedoch der fortschreitenden Lungentuberkulose. — Nach der Exstirpation tuberkulöser Lymphknoten am Nacken oder am Halse bleiben manchmal hartnäckig eiternde Sinusse übrig, die sehr schwer heilen. In solchen Fällen hat Newcomet, allerdings auch erst nach monatelanger Behandlung, glatte Heilung erzielt.

(Therapeutic gazette 1904, No. 5.)
Classen (Grube i. H.).

Serotherapie des Typhusfiebers. Von Professor Chantemesse.

Seit $3^1/_2$ Jahren behandelt Chantemesse seine Typhuskranken im Hospital der Bastion 29 mit dem von ihm dargestellten antityphoiden Serum, über dessen Gewinnung er im Jahre 1897 in der Société de Biologie und ferner auf dem Hygienekongreß zu Madrid im Jahre 1898 detaillierte Angaben gemacht hat. Dasselbe Serum wurde auch im Pariser Krankenhause Bretonneau und im Hospital zu Rouen bei im ganzen 220 Kranken angewendet, und hier ergab es eine Mortalität von etwas über vier Proz. In vorliegender Arbeit gibt nun Chantemesse eine Übersicht über die in den $3^1/_2$ Jahren von ihm erreichten Erfolge. Die Durchschnittsmortalität an Typhus in den gesamten Pariser Krankenhäusern betrug in derselben Zeit 18 Proz. Und ganz ebenso groß war nach den Erhebungen von Chantemesse die Mortalität in verschiedenen großen Krankenhäusern Deutschlands, Österreichs und Englands. 18 Proz. betrug also ganz allgemein die Mortalität des Typhus, der in der gebräuchlichen Weise mit kalten Bädern und internen Medikamenten behandelt wurde. Demgegenüber hatte Chantemesse bei seinen insgesamt 545 Typhuskranken während der $3^1/_2$ Jahre nur 29 Todesfälle gleich vier Proz. Fürwahr ein glänzender Erfolg. Chantemesse unterzieht nun die speziellen Ursachen, denen die Todesfälle zur Last zu legen waren, einer eingehenden Untersuchung. Wir gehen hier nur auf die wichtigste dieser Ursachen ein, die Darmperforation. Die Statistiken aus Europa und Amerika, die darüber existieren, zeigen, daß von 100 Kranken 2,6 eine Darmperforation erleiden. Von den 545 Patienten Chantemesses erkrankten an dieser Komplikation nur 10 gleich 1,6 Proz. Jedenfalls spricht also auch diese Zahl nicht zu Ungunsten des Serums. Chantemesse betont aber, daß er niemals eine Perforation beobachtet habe, wo das Serum in den ersten sieben Krankheitstagen injiziert werden konnte. Hieraus würde sich ergeben, daß man auch diese schwere Komplikation vermeiden kann, wenn das Serum früh genug, d. h. in der ersten Krankheitswoche injiziert wird. Das Serum übt nach Chantemesse eine spezifische, rapide und energische Wirkung auf die Verteidigungsapparate des Organismus (Milz, adenoides Gewebe, Knochenmark) aus, die um so augenfälliger ist, je früher es zur Anwendung kommt, und um so weniger hervortritt, je mehr bereits das Nervensystem der Kranken unter der Typhusintoxikation gelitten hat. Die Anwendung des antityphoiden Serums setzt eine gewisse Sachkunde und Erfahrung voraus. Sie ist durchaus verschieden von der des Diphtherieheilserums. Während dieses in um so größerer Dosis injiziert werden muß, je schwerer die Diphtherie ist, sollen gerade von dem antityphoiden Serum um so kleinere Dosen angewendet werden, je tiefer der Organismus von den Toxinen des Typhus vergiftet ist.

(La Presse médic. 1904, No. 86.)
Ritterband (Berlin).

Weitere Tatsachen zu Gunsten einer infektiösen Ursache bei der Gicht. Von Chalmers Watson in Edinburg.

Watson demonstriert seine Ansichten an der Hand mehrerer mikroskopischer Schnitte von gichtischen Gelenken und Knochen. Aus einigen ergibt sich die Richtigkeit der Ebsteinschen Ansicht, daß nämlich die Gewebsnekrose der Ablagerung von Harnsäure vorausgeht. In anderen Abbildungen sieht man rundzellige Infiltration in der Umgebung der nekrotischen Stellen und das Verhältnis der Nekrose zu den Blutgefäßen; diese sind meistens erweitert und prall mit Blut gefüllt. Schließlich zeigen einige Schnitte charakteristische Veränderungen des Knochenmarks: Verdünnung der Knochen-

bälkchen, Schwund der normalen Markzellen und deren Ersatz durch Fett, ausgedehnte und prall gefüllte Blutgefäße. Dazu kommen noch gewisse Veränderungen im Blut der Gichtkranken, auf die Watson schon vor einigen Jahren aufmerksam gemacht hatte.

Alle diese Tatsachen aus der pathologischen Anatomie, zumal der Umstand, daß die groben Veränderungen im Knochenmark ernster zu sein schienen als die in den Gelenken, führten Watson zu der Ansicht, daß bei der Gicht eine infektiöse Ursache mit im Spiele sein müsse, eine Ansicht, die auch durch das klinische Bild des akuten Gichtanfalls unterstützt wird.

(British medical journal 1904, 16. Juli.)
Classen (Grube i. H.).

(Aus der medizinischen Universitätsklinik in Marburg. Direktor Prof. Dr. Romberg.)

Beobachtung über Koplikscbe Diazoreaktion und Fieber bei Masern. Von Dr. Otfried Müller, Assistenzarzt der Poliklinik.

„Wir lernen nicht aus." Das können wir uns nicht eindringlich genug sagen, gerade bei den scheinbar bekanntesten Krankheiten. Daher ist es sicherlich ein Verdienst Rombergs, angeregt zu haben, daß auch wieder mal die Haupterscheinungen bei Masern einer Revision und Kritik unterzogen werden, und dazu bot sich im Winter 1902/03 in Marburg eine recht geeignete Gelegenheit. Müller stellt 215 Masernkranke seiner poliklinischen Beobachtung auf und zwar Kinder aller Altersklassen betreffend, 105 Kinder waren unter 4 Jahre alt. Der Charakter der Epidemie war ein gutartiger, 76 Proz. der Fälle verliefen ganz unkompliziert; 6 Kinder starben und zwar an Bronchopneumonie.

Bezüglich des Fiebertypus ließ sich hier das alte vielgelehrte Wunderlichsche Schema nicht mehr recht festhalten, wie schließlich überhaupt die verschiedenen Epidemien verschiedene Fieberkurven aufweisen werden. Bei unkomplizierten Fällen tritt allerdings im Beginne des katarrhalischen Stadiums eine rasche Fiebersteigerung auf, dieser folgt eine 1—2 tägige Intermission und nunmehr tritt ein rasch, aber absatzweise ansteigendes, ca. 4 Tage dauerndes kontinuierliches Fieber ein, das meist kritisch wieder abfällt.

Wichtig und darum genauest untersucht ist die Frage, was als Frühsymptom für die Masern zu verwerten ist.

Die Koplikschen Flecke sind ein Frühsymptom, sind auch in reichlich $^1/_3$ der Fälle vorhanden, häufig schon am ersten Krankheitstage; sie sind aber für sich allein nicht pathognomonisch für Masern, da sie wiederholt auch bei Röteln beobachtet wurden. — Die Diazoreaktion im Harn tritt aber erst mit dem Ausbruch des Exanthems auf, ist dann allerdings fast ausnahmslos nachweisbar.

(Münch. med. Wochenschr. 1904, No. 3.)
Arthur Rahn (Collm).

Die Behandlung seröser Ergüsse. Von James Barr in Liverpool.

Barr versucht, seröse Ergüsse, die sich nach der Punktion immer wieder ansammeln, durch Einspritzung von Adrenalin zu bekämpfen. Der Gedanke, dieses Mittel anzuwenden, kam ihm zuerst bei einem metastatischen Karzinom der Pleura (der primäre Tumor saß in der Bauchhöhle), wo die Flüssigkeit blutig gefärbt war und sich so schnell wieder ansammelte, daß sie alle vier Tage abgelassen werden mußte. Nach einmaliger Einspritzung von ca. 30,0 einer 0,1 proz. Lösung bildete sich kein neuer Erguß wieder.

Dieser Erfolg ermutigte ihn, das Mittel zunächst in einem Falle von Ascites bei Lebercirrhose zu versuchen. Der Erfolg war hier, wie zu erwarten, nur gering, höchstens sammelte sich die Flüssigkeit langsamer als vorher wieder an. — Günstiger war die Wirkung in einem Falle von tuberkulöser Perikarditis bei einem Knaben. Die Flüssigkeit war einmal abgelassen. Als einige Tage später eine zweite Punktion nötig wurde, wurde unmittelbar darauf 2,5 g Adrenalinlösung eingespritzt. Alsbald trat Kollaps ein, wahrscheinlich infolge von Kontraktion der Coronararterien. Durch sofortige Injektion von Nitroglyzerin und Atropin gelang es jedoch, die Gefahr zu beseitigen. Die Perikarditis war geheilt, insofern sich kein neuer Erguß bildete.

Schließlich hat Barr das Adrenalin noch bei seröser Pleuritis bei demselben Patienten und in einem Falle von seröser Peritonitis, gleichfalls infolge von Tuberkulose, angewandt, und zwar mit demselben guten Erfolg.

In diesen letzten Fällen hat er noch eine Modifikation angewandt, nämlich die Injektion von sterilisierter Luft unmittelbar nach dem Adrenalin. Die Luft, die sich noch mehrere Wochen später innerhalb der serösen Höhle nachweisen ließ, soll die Bildung von Adhäsionen verhindern.

Barr bedient sich zur Ausführung seiner Methode eines besonderen Instruments, nämlich eines Trokars, der zwei seitliche, mittels Hahn verschließbare Ansätze enthält. An dem einen wird der Heberschlauch zur Entleerung der Flüssigkeit angebracht; durch den andern wird die Adrenalinlösung sowohl wie die Luft eingespritzt.

(British medical journal 1904, 19. März.)
Classen (Grube i. H.).

Zum Coma diabeticum nach Operationen. Von Frauenarzt Sintenis in Seebad Pernau (Livland).

Verf. sah sich bei einem langjährigen Diabetiker, welcher trotz ärztlich geregelter Diät und Karlsbader Kuren stets große Zuckermengen hatte, wegen eines Furunkels am Nacken zu einer zweimaligen Inzision genötigt. Beide Eingriffe wurden ohne sonstige Vorbereitung unter Schleichscher Anästhesie vorgenommen, der erste vor eitriger Einschmelzung des Pfropfes, der zweite bei voller Eiterung. Nach der zweiten Operation setzte ein schweres Coma diabeticum ein, welches in 10 Tagen zum Tode führte.

(Deutsch. med. Wochenschrift 1903, No. 42.)
Wendel (Marburg).

Die Funktion des Blinddarms und des Wurmfortsatzes. Von Sir William Macewen in Glasgow.

Macewen wendet sich mit Entschiedenheit gegen diejenigen modernen Chirurgen, die der Ansicht sind, daß es im menschlichen Organismus überflüssige oder gar unzweckmäßige Organe geben könne und daß man deshalb ohne weiteres berechtigt sei, solche Organe, zu denen Blinddarm und Wurmfortsatz gehören sollen, mit dem Messer zu entfernen. An der Hand der vergleichenden Anatomie zeigt er, daß bei den fleischfressenden Säugetieren der Blinddarm entweder gänzlich fehlt oder verkümmert ist, weil bei ihnen die Verdauung ausschließlich im Magen und Dünndarm vor sich geht; daß dagegen der Blinddarm bei den Pflanzenfressern eine ganz außerordentlich starke Entwickelung zeigt, also offenbar für die Verdauung sehr wichtig ist. Da nun der Mensch sowohl von pflanzlicher wie von Fleischkost lebt, so ist es durchaus natürlich, daß er neben Magen und Dünndarm auch ein Coecum besitzt.

Die Erfahrung der Chirurgen lehrt, daß Patienten nach operativer Entfernung des Blinddarms weiter leben können. Macewen hat jedoch bei einigen von ihm selbst operierten Patienten festgestellt, daß sie an Neigung zu Durchfällen leiden, die nur bei strenger Diät zu beseitigen ist, und daß sie trotzdem schließlich in ihrer Ernährung zurückkommen. Auch hatte Macewen mehrmals Gelegenheit, am freiliegenden Darm die Funktionen des Coecum, des Appendix und der Ileocökalklappe intra vitam zu beobachten. Er hat dabei gesehen, daß die peristaltischen Bewegungen des Coecum auftreten, sobald Speise in den Magen gelangt, also offenbar auf reflektorischem Wege zustande kommen. Bei einem Patienten, dem die vordere Wand des Coecum infolge einer Explosion fortgerissen war, hat er die Sekretion der Schleimhaut und die Funktionen der Ileocökalklappe genau studieren können, zumal der Kranke sich selbst gerne zu den Beobachtungen hergab. Die Klappe dient demnach dazu, den Abfluß des Dünndarminhalts in den Dickdarm zu regulieren; sie schließt und öffnet sich auf reflektorischem Wege; Gemütsbewegungen, wie z. B. der Empfang schlechter Nachrichten bei jenem Patienten, wirken hemmend auf die Sekretion der Blinddarmschleimhaut. Der anatomische Bau der Schleimhaut von Coecum und Appendix weist durch ihre zahlreichen sezernierenden Follikel darauf hin, daß diese Organe mehr zur Verdauung als zur Resorption zu dienen haben. Ohne die Mitwirkung der Blinddarmverdauung würden offenbar große Mengen unverdauter Speisen in den Dickdarm übergehen.

Aus all diesem geht hervor, daß Blinddarm und Wurmfortsatz eine wichtige Rolle in der Verdauung zu spielen haben. Die Appendicitis ist also nicht etwa ein Leiden, welches einer mangelhaften Bildung der Verdauungsorgane entspringt, sondern es entsteht, wie Macewen am Schluß launig ausführt, durch die Gedankenlosigkeit, mit welcher die Menschen heute so oft die Speisen in den Magen stopfen. In der Urzeit hatten die Menschen mühsamer um ihre Nahrung zu sorgen, empfanden deshalb jedesmal, wenn sie Speise zu sich nahmen, eine größere Freude, was wiederum einen reichlicheren Fluß der Verdauungssäfte zur Folge hatte und deshalb Verdauungsstörungen nicht so leicht aufkommen ließ.

(British med. journal 1904, 8. Okt.)
Classen (Grube i. H.).

Zur Lehre von der diuretischen Wirkung des Theobromins. Von Václav Plavec.

Der Verfasser kommt in seiner Abhandlung zu folgenden sehr anfechtbaren Schlüssen:

1. Das Theobromin bewirkt bloß bei denjenigen mit Hydrops behafteten Kranken eine bedeutende Erhöhung der Diurese, bei denen die Herztätigkeit eine ungenügende war.

2. Das Theobromin ist daher kein echtes Diureticum, sondern ein Cardiacum, das auf den Herzmuskel einwirkt und die Ausgiebigkeit seiner Kontraktionen erhöht. Außerdem werden die Vasomotoren durch das Theobromin in der Weise beeinflußt, daß eine mäßige Blutdruckerniedrigung entsteht; dadurch wird die Arbeit des Herzens wesentlich erleichtert und zugleich die Erhöhung dieser Arbeit für den Beobachter mehr oder minder verdeckt.

3. Die Steigerung der Diurese nach Theobromin entsteht infolge der Erhöhung des gesamten Blutstromes in den Nieren, welche durch die Erweiterung der Nierengefäße bei der erhöhten Arbeit des Herzens zustande kommt.

(Arch internat. de pharmacodynamie et de therapie, Vol. XIII, p. 275.) *Dr. Impens (Elberfeld).*

Die Wirkung des Baldrians. Von H. Kionka.

Nach dem Verfasser hat die Droge folgende Wirkungen:

1. Eine erregende Wirkung auf die Psyche.

2. Eine erregende Wirkung auf das Zentralnervensystem in kleinen Dosen.

3. Nach großen Dosen eine zentrale motorische und sensible Lähmung und auch Hebung der Reflextätigkeit. Letztere kann gelegentlich auch schon nach kleineren Gaben angedeutet sein.

4. Eine blutdrucksteigernde Wirkung in kleinen Dosen, bedingt einerseits durch eine Wirkung auf die Vasomotion, andrerseits durch eine erregende Wirkung auf die Herztätigkeit selbst.

5. Eine blutdrucksenkende Wirkung in großen Dosen, bedingt durch vasomotorische Lähmung und durch Schädigung des Herzens.

6. Kurz dauernde Senkungen des Blutdrucks in regelmäßigen Intervallen, schon nach kleinen Dosen. Diese sind bedingt durch momentane Erweiterungen der peripherischen Gefäße.

Die Baldriansäure besitzt diese Wirkungen nicht. Sämtliche aus der gesamten Droge hergestellten Präparate zersetzen sich aber in sehr kurzer Zeit beim Stehen an der Luft und werden sauer. Dadurch nimmt ihre Wirksamkeit ab und aus diesem Umstande mögen sich wohl die häufigen Mißerfolge erklären, welche bei Verwendung derartiger Präparate eintreten.

Die synthetisch hergestellten Ester der Baldriansäure, wie Bornyval, Validol, besitzen die charakteristischen Eigenschaften der Gesamtdroge. Sie zersetzen sich aber ebenso leicht und zerfallen nach längerem Stehen in Baldriansäure und den entsprechenden Alkohol.

Die Baldriansäureamide, unter andern das Diätlylamid oder Valyl, sind viel beständiger. Das Valyl hat, nach Kionkas Untersuchungen, die pharmakodynamische Wirksamkeit des Baldrians, und da es sehr haltbar ist, muß es als das zur therapeutischen Verwendung brauchbarste Präparat bezeichnet werden. (Referent möchte hierzu bemerken, daß die Baldriansäure-Ester, wenn sie auch mit der Zeit ein wenig sauer werden, doch recht brauchbare Präparate sind, da nur ein geringer Teil der Spaltung unterliegt. Bei der Höhe der angewandten Dosen kann man diese Zersetzung als belanglos betrachten).

(Arch. intern. de pharmacodynamie et de therapie, Vol. XIII, p. 215.) *Dr. Impens (Elberfeld).*

Pharmakologische und pharmakodynamische Studien über Succus Valerianae. (Étude pharmacologique et pharmacodynamique du suc de valériane.) Par le Professeur Pouchet et le Dr. Chevalier.

Die Valeriana officinalis mit den in ihrer Wurzel enthaltenen zahlreichen wirksamen Bestandteilen gehört seit lange zu den besten antispasmodischen Mitteln. Über den Wert und die Bedeutung der einzelnen aktiven Bestandteile herrschen noch verschiedene Ansichten, und neue Präparate tauchen fortwährend auf. Neuerdings haben Pouchet und Chevalier ein neues Baldrianpräparat (Succus Valerianae) hergestellt, das sich vor allen bekannten Präparaten durch Konstanz und Wirkungsweise auszeichnen soll. Dieser Saft ist aus der wildwachsenden Pflanze, gleich nach ihrer Blütezeit (wo die Wurzel bekanntlich am reichsten an aktiven Stoffen ist) gewonnen. Er stellt eine klare, gelbbraune Flüssigkeit von schwach aromatischem, nicht unangenehmem Geschmack dar. 36 Tropfen oder 1,0 g dieses Saftes entsprechen genau 1,0 g der frischen Baldrianwurzel. Die an Thieren und Menschen angestellten Versuche ergeben, daß er allen andern Präparaten überlegen ist, und diese Überlegenheit verdankt er der Art der Darstellung. Man giebt 2,0—4,0 und selbst 6,0 g pro die.

(Les Nouveaux Remèdes 4/1904.) *R.*

Schwarzwerden des Penis nach Antipyrin (Verge noir par éruption antipyrinique). Von Dr. H. Malherbe.

Auf eine noch wenig bekannte Erscheinung nach Antipyringebrauch, das Schwarzwerden des Penis („verge noir") hat Fournier (1890) in der Société de Dermatologie hingewiesen. Es handelt sich um schwarze Flecken, die den Penis wenige Stunden nach Aufnahme von Antipyrin bedecken. Über einen derartigen Fall berichtet Malherbe in der Gazette méd. de Nantes vom 18. Juni. Ein 30 Jahre alter, an frischer Syphilis leidender Mann behandelt seine häufig auftretenden Migräneanfälle mit 1,0—2,0 g Antipyrin. So nimmt er auch am 24. April gegen Mittag 1,5 g Antipyrin, worauf die Migräne schwindet. Abends 6 Uhr bemerkt er beim Urinieren, daß sein Penis ganz schwarz geworden ist. In dem Glauben, daß diese Erscheinung eine Folge der Syphilis sei und daß der Penis nun gangränös geworden, eilt Pat. entsetzt zu seinem Arzte. Dieser konstatiert, daß der Penis in Bezug auf Umfang und Aspekt normal ist bis auf die Dorsalfläche der Glans. Daselbst breitet sich ein kreisförmiger blauschwarzer Fleck von der Größe eines Zweimarkstückes aus. Trotz dieser Verfärbung ist die Hautbedeckung von normaler Konsistenz und am Körper nirgends eine ähnliche Veränderung nachzuweisen. — Malherbe erinnerte sich der diesbezüglichen Mitteilung von Fournier und stellte sofort die richtige Diagnose. Derartige Eruptionen verschwinden von selbst, aber sehr langsam. Die schwarze Verfärbung ist nach Malherbe durch eine starke Kongestion mit nachfolgender Ekchymose verursacht.

(Nach Le Progrès méd. 1904, No. 27.) *R.*

Über Klystierverletzungen. Von Prof. Dr. A. Cahn, Straßburg.

Cahn hält es für angezeigt, auf die Bedeutung der Klystierverletzungen aufmerksam zu machen, weil er recht schwere Fälle dieser Art gesehen und beobachtet hat, daß dieselben von den Ärzten nicht als Klystierverletzung erkannt, sondern als etwas ganz Außergewöhnliches betrachtet wurden. Über mehrere hierher gehörige Fälle wird eingehend berichtet. In den geschilderten Beobachtungen sind auch die schwer befallenen Patienten schließlich mit dem Leben davongekommen. Es steht jedoch zweifellos fest, daß derartige Klystierverletzungen auch direkte Todesursachen werden können. Wie viele verkannt werden mögen, entzieht sich jeder Vorstellung. Bei proktitischen und paraproktitischen Eiterungen wird von den Ärzten gerade an diese nächstliegende Ätiologie nicht oder nur widerstrebend gedacht. Es wäre gewiß eine nützliche Aufgabe, den vielen schädlichen anderweitigen Folgen von schlecht gegebenen Klystieren einmal nachzugehen (Proktitis und Kolitis, manche Afterfissuren und Prolapse u. s. w.). — Man soll darauf achten, daß eine feste Kanüle mit dem Flüssigkeitsbehälter durch ein biegsames Zwischenstück verbunden, niemals direkt angesetzt werde. Cahn verbietet alle Spritzen, an welche gerade oder gebogene Ansätze befestigt sind, selbst für die kleinen medikamentösen (Glyzerin- etc.) Lavements. Entweder es wird zwischen Kanüle und Behälter ein Stück Gummischlauch eingeschaltet, oder es wird eine weiche, leicht biegsame Kanüle aufgesetzt. Was die Afterkanülen selbst anlangt, so ist es ein Irrtum, anzunehmen, daß dünne, enge Rohre sich leichter einführen lassen als dicke. Es hat große Mühe gekostet, bis unsere Instrumentenmacher uns endlich weiche, dicke Rohre beschafften, gestaltet wie das Ende eines Magenschlauches; eine Länge von 15—20 cm genügt durchaus auch für sog. hohe Klystiere. Steife und halbsteife Röhren gibt Cahn dem

Wartepersonal niemals in die Hand. Wenn man harte Ansätze geben will, die sich ja entschieden leichter einführen lassen, so wähle man dieselben dick mit dicker Olive und kurz. Sie sollen nicht weiter eingeführt werden, als nur ein wenig über den äußeren Schließmuskel hinauf: das Stück, welches draußen bleibt, soll so kurz sein, daß an demselben nicht hin- und hergedreht und bewegt werden kann. Gibt man dem Wartepersonal und den Patienten nur diese Weichgummiröhren und die kurzen, dicken Kanülen, verbannt man die spitzen, dünnen, die knieförmigen und gebogenen, in ihrer Lage schwer kontrollierbaren Ansätze so wird man keine Verletzungen zu beklagen haben. — „Die alte Klystierspritze aber mit ihrem festgeschraubten dünnen Rohr gehört ins Museum."

(Straßburg. med. Zeitung, Juni 1904). R.

1. **Erfahrungen über die Verwendung von Nebennierensubstanzen zur örtlichen Analgesierung.** Von Dr. Salecker, Assistenzarzt in Dieuze. Deutsche Militärärztliche Zeitschrift No. 11, 1904. S.-A.
2. **Beobachtungen über die Anwendung von β-Eukain und Adrenalin als Mittel zur Erzeugung lokaler Anästhesie.** (Observations on the Use of Eucaine β and Adrenalin as a means of Inducing Local Anaesthesia.) By George L. Chiene, F. R. C. S. Assistant Surgeon, Royal Infirmery, Edinburgh. The Scottish Medical and Surgical Journal. Vol. XV, No. 3, September 1904.
3. **Über Spinalanalgesie.** Von Dr. M. Silbermark, Assistent an der II. chirurg. Abteilung des k. k. Allgemeinen Krankenhauses (Vorstand Hofrat Prof. Dr. A. Ritter von Mosetig-Moorhof). Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XVII, No. 46, November 1904.

1. Dr. Salecker hat sich in etwa 40 Fällen des Braunschen lokalen Anästhesierung-Verfahrens bedient, jedoch mit der Abänderung, daß er statt des Kokains sich des viel weniger ($^1/_4$) toxischen, billigeren und infolge seiner unbegrenzten Widerstandsfähigkeit gegen Siedehitze bequemeren β-Eukains bediente.

Die verwendete Lösung:

Rp. Eucaini β 0,2
Natr. chlorat. 0,15
Aq. dest. 20,0

welche vor der Injektion in der Pravaz-Spritze mit 0,1 ccm einer 1 prom. Adrenalin-Takamine- oder Suprarenin-Höchst-Lösung gemischt wird, zeigte eine sehr prompte Wirkung, die sich in nichts von der des Kokains unterschied. Als höchste Grenze der schadlos zu verwendenden Adrenalindosis muß nach Braun 0,5 mg angenommen werden, Eukain β darf, ohne zu unangenehmen Zufällen Anlaß zu geben, bis 0,1 g gegen 0,03 g Kokain verabreicht werden. Verf. beschreibt an einer Reihe von Operationen, wie z. B. Behandlung von Panaritien, wofür allerdings auch das Oberstsche Verfahren gut verwendbar ist, Inzision von Karbunkeln, wobei neben der Unterspritzung auch noch eine rhombusförmige Umspritzung des Operationsgebietes zur Unterbrechung der Nervenleitung ratsam ist, Entfernung eines Mammafibroms, Exstirpation von Atheromen, kleine Knochenoperationen etc., die stets sehr einfache Anästhesierungstechnik. Da sich zu der vollständigen Analgesie auch noch fast komplete Blutleere gesellt, ist das Verfahren an sehr blutreichen Organen, wie dem Penis u. a. m., ganz besonders wertvoll. Mißerfolge sah Verf. nur, trotz strikter Innehaltung der hierfür gegebenen Vorschriften, bei Zahnextraktionen im Unterkiefer, welche er durch den tiefen Verlauf der Nn. alveolares inff. für erklärt hält.

Verf. prüfte auch im Selbstversuch und an Patienten die von Braun angegebene regionäre Anästhesie für Fuß und Hand durch Leitungsunterbrechung der betr. Nerven. Das vorliegende Material ist jedoch noch zu gering, um Schlüsse über den Wert dieser Methode ziehen zu können.

Üble Nachwirkungen, wie Nachblutungen, Störungen des Wundverlaufs oder allgemeine Vergiftungserscheinungen traten niemals ein. Der Wundschmerz war bei Anwendung der oben angeführten isotonischen Lösung auffallend gering. Verf. kommt durch Vergleichung mit den übrigen bekannten Analgesierungsmethoden zu folgendem Resultate:

„Die Eukain-Adrenalin-Anästhesie ist ein gefahrloses Verfahren, das die soeben geschilderten Nachteile (der anderen Methoden) nicht besitzt. Die Analgesie ist absolut, die Wirkung geht sowohl in Bezug auf Fläche wie Tiefe weit über den Injektionsbezirk hinaus; bei lokaler Anwendung tritt fast vollkommene Anämie des Operationsgebietes ein, ohne daß die Gefahr der Nachblutung besteht; die Dauer der Analgesie beträgt mehrere Stunden, die Technik ist einfach, die Struktur der injizierten Gewebe bleibt unverändert. — Will man nicht Enttäuschungen erleben, so wird man das Verfahren auf die chirurgische Behandlung möglichst umschriebener Affektionen beschränken müssen. Man wird es nicht anwenden bei flächenhaft sehr ausgedehnten Operationen und bei den langdauernden Eingriffen der großen Chirurgie. Bei größeren Knochenoperationen verbietet sich die Anwendung aus physischen Gründen."

Verf. berichtet in einem Nachwort über einige kleinere Knochenoperationen, Exartikulation und partielle Resektion von Fingerphalangen, welche unter obigem Verfahren schmerzlos ausgeführt wurden, und rät zum Versuche bei Empyemoperationen.

2. Eine solche nun wurde von G. L. Chiene unter Eukain β-Adrenalin-Anästhesie ausgeführt. In einem Falle von Empyem bei einem 16jähr. jungen Manne, bei dem schon 20 Punktionen vorgenommen worden waren, mußte eine Rippenresektion ausgeführt werden. Allgemeine Narkose war kontraindiziert. Verf. ging derart vor, daß er 30 Tropfen einer Lösung, welche aus $2^1/_2$ proz. Eukain β-Lösung und 1 prom. Adrenalinchlorid-Lösung im Verhältnis 1 : 4 bestand, subkutan über der zu resezierenden Rippe injizierte, nach 12 Minuten wurde operiert und, nachdem das Periost noch besonders unterspritzt worden war, der Eingriff absolut schmerzlos und ohne Blutungen beendet. Bei anderen Eingriffen

erwies sich obige Lösung gleichfalls als ausgezeichnetes lokales Anaestheticum. Als gute Form für ein stets wirksames frisches Adrenalinpräparat, einen für das Zustandekommen der Anästhesie u. s. w. wichtigen Faktor, empfiehlt Verf. die Burough-Wellcomeschen Soloide, welche sowohl als reines Nebennierenpräparat wie auch gleich in verschiedenen Kombinationen mit β-Eukain geliefert werden.

3. Der dritte Autor, Dr. Silbermark, schließlich liefert nach seinen Erfahrungen an dem reichen Material der Mosetigschen Klinik einen wichtigen Beitrag zu der viel umstrittenen Frage der Rückenmarksanästhesie. Die Technik des vom November 1903 bis September 1904 in 205 Fällen angewandten Verfahrens war stets folgende: Nach gründlicher Säuberung des Einstichgebietes wurde in der Position nach Tuffier (sitzend) eine vorn halbkreisförmig abgeschliffene, mit einem Stachel armierte Kanüle zwischen 4. und 5. Lendenwirbel eingestochen. Die richtige Stelle läßt sich leicht ermitteln, wenn man sich jederseits die höchsten Punkte der Crista ilei durch eine Linie verbunden denkt und $^1/_2$ cm nach rechts und unten von der Mittellinie die Kanüle nach innen und oben einsticht. Das Durchstechen des gelben Bandes wird vom Operateur deutlich wahrgenommen.

Wenn bei diesem Vorgehen, was fast immer eintritt, Liquor entströmt, kann zur Einspritzung des Anaestheticums geschritten werden. Als solches wurde mit Ausnahme von 5 Fällen, wo Tropakokain, welches sich jedoch als weniger wirksam erwies, Anwendung fand, erst Eukain und, als dieses vom Markte verschwand, stets (183 mal) β-Eukain verwendet.

Vom Kokain wurde infolge seiner enormen Giftigkeit von vornherein zu Gunsten dieses viel ungiftigeren und dabei gleich wirksamen Ersatzmittels Abstand genommen. Das Eukain β wurde in 3prozentiger Lösung bis zur Menge von 2 ccm, einem völlig ausreichenden Quantum, injiziert. Wesentlich ist es, stets frisch bereitete Lösungen zu verwenden, da ältere Lösungen die Stärke und Länge der bei guter Lösung bis zu 1 Stunde 45 Minuten dauernden Analgesie beeinträchtigen. Beckenhochlagerung post injectionem ist zu vermeiden, da diese zu Störungen, die auf bulbäre Reizungen zurückzuführen sind, Anlaß geben kann. Fünf Minuten nach der Einspritzung kann mit der Säuberung des Operationsterrains, nach weiteren zehn Minuten mit der Operation begonnen werden. Da mit Ausnahme von drei Fällen stets Motilität und taktile Empfindlichkeit der beeinflußten unteren Körperhälfte erhalten war, tritt Verf. für den Ausdruck Spinalanalgesie gegenüber dem alten der Lumbalanästhesie ein.

Was nun Nebenwirkungen der β-Eukain-Spinalanalgesie betrifft, so traten solche in 159 Fällen (79,5 Proz.) überhaupt nicht ein, die 41 mal beobachteten Störungen — in drei Fällen nämlich konnte auf diesem Wege keine Analgesie erreicht werden, und es mußte zur Inhalationsnarkose geschritten werden — verteilen sich auf 166 Operationen bei Männern 34, 23 bei Frauen 3 und auf 11 bei Kindern 4 mal. Diese Störungen bestanden in 5 Kollapsfällen, 5 maligem Brechreiz, 1 mal andauerndem Singultus, 2 mal Muskelzittern und in sechs Fällen von zu kurz dauernder Analgesie. Hierbei muß sofort erwähnt werden, daß vorher eingeleitete Spinalanalgesie keine Kontraindikation für nachherige Chloroformierung abgibt, sondern im Gegenteil in solchen Fällen schon Vorhalten der mit Chloroform befeuchteten Maske genügt, den Patienten einzuschläfern und das erwähnte Muskelzittern und den Singultus zum Schwinden zu bringen, in den Fällen nicht ausreichender Analgesie vom Rückenmarkskanal aus genügte stets die Verwendung von 5 ccm Chloroform in maximo, um gute, von postnarkotischen unangenehmen Zufällen freie Betäubung zu erzielen.

Tagelang andauernder quälender Kopfschmerz und Aufregungszustände, wie sie die mit Kokain arbeitenden Autoren schildern, wurde nach Eukain β-Anwendung fast nie beobachtet, nur ein ganz verschwindender Bruchteil der Patienten klagte überhaupt über Kopfschmerz post operationem, eine einzige junge Patientin bezeichnete sie als unerträglich. Von Nachwirkungen wären noch vorübergehende Harnverhaltung und Temperatursteigerung zu erwähnen.

Die unter Spinalanalgesie ausgeführten Operationen waren:

100 Radikaloperationen von Inguinalhernien,
14 Pfeilernähte,
4 Radikaloperationen von Schenkelhernien,
1 Verlagerung von Kryptorchismus,
1 Fremdkörper-Exstirpation,
1 Lymphdrüsenexstirpation,
33 Operationen an den Geschlechtsteilen,
19 Operationen am Anal- und Rectumgebiet und
42 Eingriffe (Amputationen etc.) an den unteren Extremitäten.

Was schließlich Indikation und Kontraindikation dieses Verfahrens zur Bekämpfung des Operationsschmerzes betrifft, so gibt es nach Erfahrung des Autors nur einen Umstand, der die Spinalanalgesie strikt verbietet i. e. ein Alter des Patienten unter 10 Jahren, eine relative Gegenanzeige ist Alter zwischen 10 und 16 Jahren und starkes Potatorium, welche letztere ja bekanntlich auch für die Inhalationsnarkose gilt.

Andere pathologische Zustände, wie Arteriosklerose, Tabes, Vitien, Lungenerkrankungen, hohes Alter und herabgekommene Körperkraft, bieten durchaus keine Kontraindikation, im Gegenteil verläuft gerade bei alten dekrepiden Patienten die Spinalanalgesie sehr gut und frei von Störungen.

Verf. faßt nach kritischer Sichtung seines Materials unter Berücksichtigung der Statistiken über Inhalationsnarkose seine Erfahrungen mit der Eukain β-Spinalanalgesie folgendermaßen zusammen:

„1. Die Spinalanalgesie ist nicht gefährlicher als die Inhalationsnarkose und der Infiltrationsmethode deshalb überlegen, weil sie die anatomischen Verhältnisse nicht verwischt.

2. Sie kann bei allen Operationen an der Leiste, an den Geschlechts- und Harnorganen und den unteren Extremitäten, bei Individuen

über 16 Jahre ohne jedes Bedenken angewendet werden.

Insbesondere bei alten Leuten und dekrepiden Personen, sei es infolge momentan bestehender Leiden (inkarzerierte Hernien, langdauernder Säfteverlust oder Eiterung) oder infolge vorhandener Konstitutionsanomalien, ist sie ein unschätzbarer Ersatz der fast sicher schädlich wirkenden Inhalationsnarkose.

Voraussetzung ist hierbei, daß man kein so toxisches Präparat verwendet wie Kokain."

Aus allen drei Publikationen geht also mit absoluter Sicherheit hervor, eine wie wesentliche Bereicherung unser Arzneischatz durch die Einführung des Eukains β erfahren hat, welches auf allen Gebieten der Analgesierung gegen den früheren Alleinherrscher auf diesem Felde, das Kokain, siegreich vordringt.

Th. A. Maaß.

Zur Frage der chirurgischen Behandlung der chronischen Nephritis. Von Dr. Gelpke in Liestal.

Verf. ist vor 3 Jahren, unabhängig von Edebohls, angeregt durch die Talmasche Operation der Lebercirrhose, auf den Gedanken gekommen, auch die chronische Nephritis durch Eröffnung neuer Zirkulationswege günstig zu beeinflussen. Der kurze Artikel ist insofern etwas posthum, als inzwischen die Edebohlssche Operation in Deutschland, nicht zum wenigsten durch den letzten Chirurgenkongreß, so ziemlich zu Grabe getragen ist. Verf. verspricht die Publikation seiner Tier- und Leichenexperimente. Vorläufig erfährt man nur, daß er die entkapselte Niere nicht, wie Edebohls, in die Fettkapsel reponiert, sondern mit dem Bauchfell, zwecks besserer Vaskularisation, in Berührung bringt. Über die Technik wird sonst nichts Genaueres angegeben. Die Kasuistik beschränkt sich auf vier Fälle, von denen einer schon vor der geplanten Operation, der zweite auf dem Operationstische starb. Von den beiden andern ist der eine Fall noch zu frisch, um ein Urteil zu erlauben, wie Verf. wörtlich schreibt; der andere starb 4 Monate nach dem Eingriffe an Pankreaskarzinom. Auch über diesen Fall schreibt Verf., „daß ihm bei der Wertschätzung der operativen Behandlung der Nephritis keine große Bedeutung zukommen könne". Unter diesen Umständen erscheint die Arbeit kaum geeignet, der operativen Behandlung der chronischen Nephritis durch Entkapselung der Niere neue Freunde zuzuführen.

(Korresp.-Blatt f. Schweizer Ärzte, 1. August 1904.)
Wendel (Marburg).

Ein eigenartiger Fall von „flottierender Niere", in welchem die Nephrorhaphie erfolgreich ausgeführt wurde. Von Dr. David Newman in Glasgow.

Man hat die Wanderniere, welche hinter dem Peritoneum verschieblich ist, zu unterscheiden von der „flottierenden" Niere, welche ein Mesenterium besitzt und sich frei innerhalb der Bauchhöhle bewegt. Klinisch sind jedoch beide Formen nicht sicher zu unterscheiden. Die Diagnose wird in der Regel erst durch den anatomischen Befund bei der Operation zu stellen sein.

Der von Newman mitgeteilte Fall, ist der erste von flottierender Niere, welcher operativ behandelt wurde. Es handelte sich um eine junge weibliche Person, die von jeher viel an Kopfschmerzen und nervösen Beschwerden sowie an Schmerzen im Leib und Verdauungsstörungen gelitten hatte. Die rechte Niere war innerhalb der Bauchhöhle leicht und ausgiebig verschieblich.

Bei der Operation zeigte es sich, daß die Niere nicht an ihrer normalen Stelle lag und daß sie, als sie von der Bauchhöhle in den Operationsschnitt hineingedrängt wurde, vom Peritoneum ganz überzogen war. Dieses mußte erst durchtrennt werden, ehe man die Kapsel öffnen und die Niere in den Rändern der Operationswunde vernähen konnte. Nierenfett fehlte gänzlich. — Die Operation hatte insofern guten Erfolg, als das Befinden der Kranken sich allmählich besserte und die Niere an ihrer Stelle fest verankert blieb.

(British medical journal 1904, 18. Juni.)
Classen (Grube i. H.).

(Aus Dr. J. Hertzfelds Klinik und Poliklinik für Hals- etc. Krankheiten in Berlin.)

Die Behandlung der Ozaena mit Hartparaphininjektionen. Von Dr. H. Fließ, Assistenzarzt, Berlin.

Ausgehend von der Annahme, daß zwischen abnormer Nasenweite und Ozaena eine Beziehung vorhanden ist, haben verschiedene Autoren, darunter auch Fließ, eine Verengerung des Nasenkanals erstrebt. Fließ hat Paraphininjektionen in die untere Muschel gemacht mit einer modifizierten Eckstein-Spritze. Zwölf Fälle, die mit 32 Injektionen behandelt wurden, führten zu dem Ergebnisse, daß die Behandlung bei allen Patienten eine derartige Besserung brachte, wie sie bisher bei keiner anderen Behandlung erzielt wurde.

(Berl. klin. Wochenschr. 1904, No. 10.) *H. Rosin.*

Über unsere bisherigen Paraffinerfolge bei Nasendifformitäten und retroaurikulären Defekten. Von Dr. Sokolowsky (Königsberg i. Pr.).

Verf. berichtet über die Erfolge in Prof. Gerbers Ohren-, Hals- und Nasenklinik. Es wurde stets das von Gersuny empfohlene Paraffin (cf. Referat in dieser Monatsschrift 1903 S. 169) verwendet, anfangs mit gewöhnlicher Pravazspritze, später mit der von Stein angegebenen Spritze injiziert. Verf. berichtet über 9 Fälle teils von Nasendeformitäten, teils von retroaurikulären Fisteln nach Radikaloperation der Otitis media. Die z. T. durch Abbildungen nachgewiesenen Erfolge sind sehr befriedigend. Schlimme Zufälle sind nicht beobachtet, ein Erysipel der Wange trat nach 5 Naseninjektionen ein, ob dadurch veranlaßt, ist zweifelhaft.

(Deutsche med. Wochenschr. 1903, No. 42.)
Wendel (Marburg).

Die subkutane Einspritzung von hartem Paraffin zur Beseitigung von Deformitäten der Nase nach zweiundeinhalbjähriger Erfahrung. Von Walker Downie in Glasgow.

Die Behandlung von Nasendeformitäten mittels Paraffineinspritzungen hat sehr gute Erfolge gehabt. In allen von Downie behandelten Fällen hat sich die verbesserte Gestalt der Nase erhalten. Das Paraffin war niemals resorbiert worden, noch hatte es seinen Platz verändert; auch Eiterung oder entzündliche Reizerscheinungen waren nicht aufgetreten; die Atmung durch die Nase war in keinem Falle beeinträchtigt worden. Auch ein vorübergehender Aufenthalt in heißer Luft oder im warmen Klima hatte die eingebettete Paraffinmasse nicht beeinflußt.

(British medical journal 1904, 5. Nov.)
Classen (Grube i. H.).

Zur Paraffinnasenplastik. Von Dr. Eckstein (Berlin).

In einem Falle von hochgradiger Sattelnase führten Paraffininjektionen auch nach Ablösung der narbigen Haut des Nasenrückens von der Unterlage nicht zu dem gewünschten Resultate. Deswegen führte Eckstein von einem 3 cm langen Längsschnitte an der rechten Seite des Nasenrückens aus einen entsprechend zugeschnittenen Keil aus Hartparaffin von 75° Schmelzpunkt ein. Die Wunde ließ sich nach Unterminierung der Ränder ohne Spannung nähen. Die Heilung erfolgte glatt mit sehr befriedigendem Resultat.

(Zentralbl. f. Chirurgie 1904, No 3.)
Wendel (Marburg).

Über die Verwendung von hartem oder weichem Paraffin zu subkutanen Injektionen. Von Dr. Stein, Wiesbaden.

Verf. spricht sich in einer Polemik gegen Eckstein noch einmal energisch für Verwendung des weichen Paraffins zur subkutanen Injektion aus. Er empfiehlt ein Gemisch von Vaselin und Paraffin von dem Schmelzpunkte 41°, welches sich durch eine Pravazspritze, deren Kanüle durch Bajonettverschluß befestigt ist, in pastenähnlicher Konsistenz leicht einspritzen läßt. Man sterilisiert das Paraffin am besten im Heißluftschrank bei 150°, verflüssigt es vor der Injektion im Wasserbade, saugt es in die Spritze und injiziert, nachdem man die Abkühlung durch die Luft abgewartet hat. Beim Hineinlegen in kaltes Wasser würde das Gemisch zu hart werden und die Kanüle nicht mehr passieren. Man soll nur 2—3 ccm höchstens in einer Sitzung injizieren. Sind noch größere Mengen nötig, so soll man erst einige Wochen warten, bis die zuerst injizierte Masse durch die Einkapselung und Durchwachsung mit Bindegewebe etwas konsolidiert ist. Verf. verwirft also prinzipiell Injektionen größerer Massen, welche von anderer Seite, bis zu 60 ccm und darüber, in einer Sitzung vorgenommen wurden. Er beschränkt dadurch die Paraffinmethode auf die Korrektur kleinerer Defekte und Deformitäten, verwirft sie für die Behandlung von Hernien, Uterusprolapsen u. s. w. Auch Injektionen in die hintere Rachenwand zur Verbesserung der Sprache nach Gaumenspaltoperationen hält er für zu gefährlich. Das harte Paraffin will er nur für die Füllung präformierter Hohlräume, namentlich im Knochen, gelten lassen, eventl. mit Zusatz von antiseptischen Mitteln nach dem Vorschlage Witzels in der Zahnheilkunde und auch sonst bei nicht aseptischen Prozessen. Er behauptet, daß Embolien nur eintreten können, wenn das Material flüssig injiziert wird, wie es bei dem Hartparaffin natürlich erforderlich ist, oder wenn zu große Massen injiziert werden. Man darf also natürlich auch das weiche Paraffin nie flüssig, sondern stets nur in Pastenkonsistenz einspritzen. Von dem Vorschlage, zur Vermeidung einer Embolie vorher die Anästhesie nach Schleich einzuleiten, hält er nichts. Er fürchtet die Auflockerung des Gewebes für das Gelingen des gewollten Effektes.

Dem Hartparaffin macht er den Vorwurf der größeren Gefährlichkeit, der Möglichkeit der Verbrennung und Erzeugung von Gangrän, ferner der sehr schwierigen und zeitraubenden Technik. Er kommt zu folgenden Schlußsätzen:

1. Die Methode eignet sich hauptsächlich zur Korrektur kleiner, nahe der Oberfläche gelegener Defekte, die nur geringe Mengen erfordern.

2. Der Schmelzpunkt soll etwa 41° betragen. Härteres Paraffin ist nur zur Füllung starrwandiger Höhlen zu verwenden, da es sonst die Gefahr der Embolie vergrößert.

3. Einspritzung nie in flüssiger, sondern in pastöser Konsistenz.

4. In einer Sitzung sollen höchstens 3 ccm injiziert werden.

5. Die Masse wird nicht resorbiert, sondern eingekapselt und von Bindegewebe durchwachsen. Das Resultat ist also dauerhaft.

Photographien und briefliche Mitteilungen werden zur Illustration des dauernden Erfolges herangezogen.

(Deutsche med. Wochenschr. 1904, No. 36 u. 37.)
Wendel (Marburg).

Über eine bisher unbekannte Wirkung der Röntgenstrahlen auf den Organismus der Tiere. Von Dr. Albers-Schönberg, Hamburg.

An 11 männlichen Versuchstieren — Kaninchen und Meerschweinen — nahm Albers-Schönberg systematische Röntgenstrahlungs-Versuche vor und fand dabei, daß schon nach einer Bestrahlungsdauer von insgesamt 195 Minuten bei verschiedenen Sitzungen eine Oligo-Nekrospermie eintrat und bei der nächst höheren Bestrahlungsdauer von 377 Minuten Gesamtbestrahlung sogar eine totale Azoospermie; dieselbe wurde jedesmal im mikroskopischen Bilde nach der Sektion nachgewiesen. Das körperliche Wohlbefinden blieb trotzdem ungestört; bezüglich des Geschlechtstriebes und der Kopulationsfähigkeit unterscheiden sich die Tiere nicht im geringsten von normalen, nicht bestrahlten Exemplaren. Albers-Schönberg fordert zu weiteren Versuchen auf, um die untere Grenze der für Azoospermie erforderlichen Bestrahlungsdauer festzustellen und das Verhalten anderer

Tierarten bezüglich ihrer Reaktion auf Röntgenstrahlen und die Dauer dieser eigentümlichen Wirkung zu prüfen.

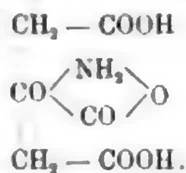
(Münch. med. Wochenschr. 43, 1904.)
Arthur Rahn (Collm).

Über Urotropin, Methylenzitronensäure und methylenzitronensaures Urotropin [Helmitol (Bayer), Neuurotropin (Schering)]. Von Prof. Dr. Arthur Nicolaier (Berlin).

Das als Ersatz des Urotropins empfohlene Helmitol (anhydromethylenzitronensaure Urotropin) sowie das damit identische Neuurotropin unterzieht Nicolaier einer eingehenden kritischen Besprechung.

Die Methylenzitronensäure, auch Anhydromethylenzitronensäure oder Diformalzitronensäure genannt, hat die Konstitutionsformel

$CH_2 - COOH$



$CH_2 - COOH.$

Die bei 208° schmelzenden Krystalle lösen sich leicht in heißem, schwer in kaltem Wasser, ferner leicht in Alkohol, Aceton, schwer in Äther. In der Wärme spalten die wäßrigen Lösungen Formaldehyd ab, ebenso beim Kochen mit verdünnten Säuren. Überschüssiges Alkali zerlegt die Säure sofort in Formaldehyd und neutrales Citrat. Das Natriumsalz wird unter dem Namen Citarin als Gichtmittel benutzt.

Tierversuche lehren, daß die Säure selbst in großen täglichen Dosen ohne Schädigung vertragen wird. Der Urin der Versuchstiere gibt zuweilen geringe Eiweißreaktion; die Reaktion auf Formaldehyd fällt bei Gaben von 1 g nach wenigen Stunden negativ aus, es läßt sich in ihm dagegen unzerlegte Methylenzitronensäure nachweisen, wenn auch nur in geringen Mengen. Der weitaus größere Teil wird im Organismus zunächst in Zitronensäure und Formaldehyd gespalten, sodann erleiden die beiden Komponenten eine weitergehende Zerlegung. Beim Menschen erzeugt die Säure in Dosen von 4 g pro die starke Durchfälle sowie papulo-vesikulöse Ekzeme. Im Urin, der an Menge nie vermehrt, mehrfach dagegen um $1/3$ hinter der normalen zurückblieb, ließ sich nur in wenigen Fällen mit der Jorissenschen Probe geringe Rotfärbung erzielen. Der mit Mikroorganismen infizierte Harn zeigte schon am ersten Tage die ammoniakalische Harngärung. Der Formaldehyd war also auch nur in gebundener Form, nicht frei anwesend.

Was das methylenzitronensaure Urotropin, das Helmitol und Neuurotropin, anbetrifft, so spalten seine wäßrigen Lösungen beim Destillieren 34 mal soviel Formaldehyd ab als wäßrige Urotropinlösung. Es geht aber aus dem Helmitol nicht mehr Formaldehyd in den Harn in freier Form über, als aus dem Urotropin, was durch vergleichende Untersuchung über den Eintritt der ammoniakalischen Harngärung bewiesen wird. Die bakteriologische Prüfung ergibt daher, daß das methylenzitronensaure Urotropin dem Urotropin in keiner Weise überlegen ist. Das Gleiche gilt von der klinischen Prüfung. Beide Mittel wirken in gleicher Weise bei bakteriellen Erkrankungen der Harnwege, der harnsauren Diathese sowie der Phosphaturie. Diese dem Urotropin identische Wirkung kommt dem methylenzitronensauren Urotropin nur wegen seines Gehaltes an Urotropin zu; die Methylenzitronensäure ist in keiner Weise an der Wirkung beteiligt. Es ist demnach irrationell, das Urotropin durch Helmitol und Neuurotropin zu ersetzen, denn da diese beiden Mittel in doppelter Dose wie Urotropin verordnet werden, wird die Behandlung unnütz um das Doppelte verteuert.

(Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. LXXXI. Sonder-Abdruck.) *J. Jacobson.*

Über Empyroform, ein neues Teerpräparat. Von Dr. P. Kornfeld (Wien).

Verf. teilt seine Untersuchungsergebnisse mit, die er mit dem neuen Teerpräparat Empyroform gewonnen hat. Das Präparat, dessen physikalische Eigenschaften bereits im Jahrgang 1904 dieser Hefte S. 430 mitgeteilt worden sind, wird von allen Patienten seiner Geruchlosigkeit wegen dem Teer vorgezogen. Seine Anwendung erfolgt zweckmäßig in Salben (5 bis 20 proz.), Pasten (50 proz.) oder Linimenten (5—15 proz.), auch als Trockenpinselung: Empyroform 15,0, Talci veneti., Glycerini aa 10,0, Aquae 20,0.

Die Wirkung ist in hervorragender Weise juckenstillend und austrocknend, ohne lokale Reizerscheinungen oder Intoxikation hervorzurufen. In erster Linie ist Empyroform bei Ekzemen, und zwar bei akuten und chronischen angezeigt. Das Präparat wird bei dieser Erkrankung stets gut vertragen, ohne daß die Entzündung der Haut verstärkt wird. Selbst solche Patienten, welche gegen andere Teerpräparate intolerant sich erweisen, vertragen Empyroform ohne irgend welche Reaktionserscheinungen. Bei denjenigen Formen, welche von beträchtlicher Infiltration, Verdickung der Epidermis und des Rete begleitet sind, geht unter Empyroformbehandlung zuerst die Stase in den Hautgefäßen, die Rötung und Infiltration zurück unter gleichzeitigem Nachlaß der juckenden und brennenden Schmerzen, des Spannungsgefühls und der Parästhesien. Die Heilung erfolgt in kurzer Zeit, ohne durch Rückfälle unterbrochen zu sein. Der Juckreiz läßt sich durch Empyroform bei den torpiden Ekzemformen ebenfalls, und zwar wie mit einem Schlage beseitigen.

Die Reizlosigkeit des Präparates ist so groß, daß es selbst auf akut entzündlichen und nässenden Ekzemstellen ohne Störung vertragen wird. Es läßt sich daher mit Vorteil bei nässenden Ekzemen der Hände, Finger, der Vorderarme, des Gesichtes verwenden. Diejenigen Formen, welche sich auf seborrhoischer Grundlage entwickelt haben, lassen sich ebenfalls in kurzer Zeit durch Empyroform günstig beeinflussen.

Außer bei Ekzemen hat Verf. das Mittel bei Prurigo, Psoriasis und Lichen urticatus angewendet. Auch bei diesen Erkrankungen ist die prompte entzündungswidrige und juckenstillende Wirkung bemerkenswert.

Die absolute Reizlosigkeit des Präparates erlaubt auch seine Anwendung in der Kinderpraxis, ferner bei solchen Personen, welche sonst kein anderes Teerpräparat vertragen.

(Zentralblatt für die gesamte Therapie, Dezember 1904, S. 617.) *J. Jacobson.*

Intravenöse Injektion von Merkurialsalzen bei Syphilis. Von J. Dumont.

Dumont bespricht eine jüngst (Paris 1902) erschienene These von Bonzitat, weche obigen Gegenstand behandelt. Dieselbe enthält eine genaue Beschreibung der Technik, erörtert die Vorteile und Nachteile, die Indikationen und Kontraindikationen, endlich die Resultate der intravenösen Hg-Injektion bei Syphilis. In Nachstehendem geben wir hiervon das Wesentlichste nach den Ausführungen Dumonts wieder. — Zu den Injektionen benutzt man am besten die Luersche Glasspritze und eine Platin-Iridiumnadel. Als Injektionsflüssigkeit empfehlen die meisten Autoren eine Sublimatlösung von 1 : 1000. Doch kann man auch 1 prozentige Cyanquecksilberlösung (Abadie) oder benzoesaures Hg (Stukowenkoff) verwenden. Die Injektion wird am bequemsten in eine der Venen der Ellenbeuge gemacht. Man legt eine elastische Binde um den Oberarm, damit die Venen möglichst stark hervortreten, desinfiziert auf das sorgfältigste, fixiert die stärkste der Venen mit dem Daumen der linken Hand und sticht die Nadel unter einen Winkel von 45° ein. Ist man in der Vene, so muß beim Zurückziehen des Stempels etwas Blut in die Spritze dringen. Zeigt sich kein Blut, so hat man die Vene verfehlt und muß von neuem einstechen. Nun wird nach vorheriger Lockerung des elastischen Bandes die Lösung injiziert, die Nadel zurückgezogen und gegen die Stichöffnung für wenige Minuten ein Wattetampon gedrückt. An den nächsten Tagen kann man an derselben Stelle die Einspritzungen wiederholen. Zuweilen bildet sich am Stichkanal eine leichte Härte, davon herrührend, daß ein Teil der Flüssigkeit in das perivenöse Gewebe gelangt ist, eine Erscheinung, die übrigens ohne jede Bedeutung ist. — In den gewöhnlichen Fällen von Syphilis injiziert man zunächst alle zwei Tage, dann alle drei bis vier Tage 1 ccm einer 1 prozentigen Quecksilbercyanlösung. In pressanten Fällen (Kopfschmerz, Hirngummi, Myelitis etc.) empfiehlt es sich täglich einzuspritzen. Treten Intoxikationssymptome ein (Salivation, Diarrhöen), so verlängert man die Intervalle zwischen den Injektionen, oder setzt letztere unter Umständen ganz aus. Wählt man Sublimat zu den Einspritzungen, so injiziere man, da es doppelt so reich an Hg ist wie das Cyanid, pro dosi nur 5 mg. Die beschriebene Methode der Syphilisbehandlung hat nach Bonzitat folgende Vorzüge:

1. Ihre Technik ist sehr einfach. 2. Die intravenösen Injektionen sind völlig schmerzlos. 3. Sie hinterlassen keine Knoten. 4. Sie sind, da das Hg direkt in die Blutbahn gelangt, von schnellerer Wirkung. 5. Ihre Wirkung ist sicherer; denn sie beeinflussen Fälle, die anderen Behandlungsmethoden Trotz boten. 6. Sie erzielen mit geringerer Dosis einen stärkeren Effekt. 7. Intoxikationserscheinungen treten weniger häufig auf, da das Hg schneller und leichter eliminiert wird, als nach jeder andern Art seiner Einverleibung. 8. Die Methode erlaubt eine bisher unerreichte Genauigkeit der Dosierung. 9. Die intravenösen Injektionen können öfter wiederholt werden, als Injektionen in die Muskeln oder unter die Haut, und auch insofern läßt sich mit ihnen eine schnellere und energischere Wirkung erzielen, als mit jeder anderen Methode. — Embolien oder Thrombosen, die man wegen der koagulierenden Wirkung der Hg-Salze auf das Blut nach den intravenösen Injektionen erwarten sollte, hat Bonzitat niemals beobachtet: Die Menge der injizierten Lösung ist im Verhältnis zur Blutmasse eine so winzige, daß eine Koagulation sich gar nicht bilden kann. Dagegen kann nach einer schlecht gelungenen Injektion eine schmerzhafte Induration, ein Abszeß oder eine Phlegmone sich an der Injektionsstelle bilden. — Eigentliche Kontraindikationen existieren für diese Methode der Syphilisbehandlung nicht, es seien denn die Fälle, in denen die Venen auch nach der Umschnürung mit einer elastischen Binde weder gesehen noch gefühlt werden können (Frauen, Personen mit starkem Fettpolster). Ihre besondere Indikation findet sie bei schweren Syphilisformen, die von vorneherein eine energische Behandlung erfordern, bei phagedänischen Schankern, bei schwerer ulzeröser Syphilis, bei Syphilis praecox des Nervensystems, vor allem aber bei tertiärer Syphilis, wo sie jeder anderen Behandlungsweise überlegen ist. Vielleicht sind dieser Methode auch Erfolge bei den sogen. parasyphilitischen Affektionen, der progressiven Paralyse, der Tabes und dem Aortenaneurysma beschieden.

(La Presse medic. 1902, No. 67.) *Ritterband (Berlin).*

Über Inokulationsversuche der Syphilis auf Ferkel. Von Dr. Z. Sowiński.

Die vielen negativen Impfversuche auf Tiere verschiedener Gattung mit Blut von Syphiliskranken brachten Verf. auf den Gedanken, daß die Schuld an dem Mißlingen in der Benützung von vollkommen gesunden und normalen Tieren liegen kann. — Die Absicht ging nun dahin, konstante Veränderungen im gesamten Nervensystem des zu verwendenden Tieres hervorzurufen, der Ansicht des Prof. Pawlow entsprechend, der in der Widerstandsfähigkeit des Nervensystems die Ursache der Nichtübertragbarkeit des Syphilisvirus sieht. — Denn zweifach ist die Möglichkeit, positive Resultate zu erhalten: entweder wird das Virus potenziert, oder die Widerstandsfähigkeit der Zellen vermindert. Da der erste Weg unmöglich ist, wurde zum zweiten Mittel gegriffen. 5 zweiwöchige Ferkel, Yorkshire Rasse, wurden dazu verwendet. Die verminderte Widerstandsfähigkeit wurde durch systematisches Eingießen von Alkohol in den Magen des chloroformierten Tieres zu erzielen gesucht. Es wurde mit 20 ccm einer 20 proz. alkoholischen Lösung begonnen, und langsam, im Laufe von 46 Tagen, bis auf 60 ccm einer 40 proz. alkoholischen Lösung ge-

stiegen. Dann wurde unter strenger Einhaltung von Aseptik 15 ccm Blut der Armvene eines nicht behandelten Sekundär-Luetischen entnommenen und dem Tiere in die Bauchhöhle injiziert. Trotz aller dieser Eingriffe kamen gar keine Erscheinungen, sei es an der Injektionsstelle oder auf der Haut, zum Vorschein, die auf ein Gelingen der Impfung hindeuten sollten.

(Przeglad lekarski 1904, No. 9–10.)

Gabel (Lemberg).

Toxikologie.

Ein Fall von Vergiftung durch Chloralhydrat mit tödlichem Ausgange. Von Dr. Hans Berliner in Berlin (Originalmitteilung).

Fälle von Vergiftung durch Chloralhydrat mit tödlichem Ausgange sind bekannt, und auch der Fall, den ich hier kurz mitzuteilen versuche, bietet nichts Außergewöhnliches, vielleicht ist er aber für die Ärzte, die auf dem Lande and solchen Orten zu tun haben, an denen sich keine Apotheke befindet, von gewissem Interesse.

Am 13. Januar 1896 kam ein Herr W. aus Berlin, etwa 25 Jahre alt, der allein und ohne Begleitung in einer Privatvilla des Badeortes wohnte, damals in Bad Harzburg, zu mir, um sich wegen einiger Furunkeln im Nacken behandeln zu lassen. Mitte Februar v. J. traten Rezidive auf, und zwar so heftiger Art, daß der Pat. bei hohem Fieber, trotz der geeigneten chirurgischen und antiseptischen und antiphlogistischen Behandlung keine Ruhe fand, daß er nachts nicht schlafen konnte und von Wahnideen gepeinigt wurde. Den Wehklagen und Bitten des Pat., ihm endlich einmal ein Schlafmittel zu geben, wonach er wirklich erquickenden Schlaf fände, gab ich nach. Als ich ihm ein anderes Mittel verordnen wollte, erklärte er, früher habe er auch schon Schlafmittel bekommen, nichts habe ihm geholfen, außer Chloralhydrat und zwar in der Dosis von 2 g, und ich sollte ihm auch dasselbe verschreiben. Ich verordnete darob ein Pulver Chloralhydrat zu 2 g und übergab das Rezept dem Patienten. Aber Herr Doktor, wandte er ein — eine Apotheke gab es damals im Winter noch nicht in Bad Harzburg, sie befand sich von der Wohnung des Patienten eine Stunde entfernt an dem äußersten Ende des Nachbarortes Bündheim — es wäre doch zuviel verlangt, wenn er, der schwer krank sei und keine Bedienung sonst habe, für jedes Pulver in der eisigen Kälte je eine Stunde hin- und herlaufen müßte, ich sollte ihm doch wenigstens gleich mehrere verordnen. Die Begründung hielt ich für berechtigt und so nahm ich das Rezept zurück und verordnete statt dessen 5 Pulver à 2,0 und signierte: ein Pulver nach Vorschrift zu nehmen und bat den Patienten, die andern Pulver mir mitzubringen, da ich einem Mißbrauch vorbeugen wollte; ganz traute ich ihm nicht. Aber Pat. kam am selben Tage nicht mehr zu mir zurück. Am andern Morgen wurde ich plötzlich um 10 Uhr in seine Wohnung gerufen und fand ihn vollkommen bewußtlos, asphyktisch, in den letzten Zügen.

Alle Versuche, ihn wieder aus dem Schlafe zu erwecken, künstliche Atmung, Strychnininjektionen, hatten nicht den geringsten Erfolg, etwa nach weiteren zwei Stunden trat der Exitus letalis ein. —

Man wird vielleicht in Anbetracht des unglücklichen Ausganges fragen, warum ich nicht bloß allerhöchstens 6 g in drei Pulvern, statt 10 g auf einmal dem Pat. anvertraut habe, indessen, wie die Umstände damals lagen, war ich gezwungen, den Verhältnissen Rechnung zu tragen, daß der Pat., der keine eigene Bedienung hatte, nicht in Verlegenheit geriete, besonders, da ich ihm jedesmal ein Pulver selbst verabreichen wollte. Ich habe schon wiederholt bei nervösen an Agrypnie leidenden Patienten große Mengen Schlafmittel und auch Chloralhydrat in größerer Menge als 10 g vorgefunden, welche ihnen von ihren Hausärzten auf Reisen mitgegeben wurden und die mir auf meine Verwunderung darüber erklärten, daß sie sich längst hätten vergiften können, wenn sie es wollten. Immerhin mahnt aber dieser Fall, daß man Chloralhydrat nie mehr als 6 g zu gleicher Zeit einem Pat. in die Hände gibt. —

(Aus der Nerven- und Beobachtungsabteilung des k. und k. Garnison-Spitals No. 16 in Budapest.)

Dreifacher Fall von Wurstvergiftung (Botulismus). Von Dr. Gustav Morelli, z. Z. Assistenzarzt an der I. internen Klinik in Budapest.

Verf. hatte Gelegenheit, drei Fälle von Botulismus bei kräftigen, gesunden Soldaten zu beobachten.

Die drei Patienten hatten von einer Wurst gegessen und erkrankten alle drei mehr oder minder schwer. Die Vergiftung äußerte sich zuerst 6 bis 10 Stunden nach der Infektion in Magendarmsymptomen: Übelkeit, Magendruck, Brennen im Magen, Erbrechen, geringes Abführen und Kopfschmerzen. Die eigentlichen Vergiftungserscheinungen traten nach 36 bis 48 Stunden auf: Alle Gegenstände erscheinen verschwommen und doppelt, die Augen können wegen Lähmung der Lidmuskulatur nicht ganz geöffnet werden; die Bewegung der Augäpfel nach den Seiten ist beschränkt, die Pupillen sind erweitert und oval, reagieren nicht auf Licht und Akkommodation. Die Tränenabsonderung ist versiegt, die Schleimhäute sind trocken und unempfindlich. Eine Lähmung der Muskulatur des Pharynx und des weichen Gaumens bewirkt Schluckbeschwerden resp. Unfähigkeit zu schlucken: die Flüssigkeiten regurgitieren durch die Nase. Die Trockenheit der Schleimhaut des Mundes und Rachens erzeugt ein brennendes, kratzendes Gefühl im Munde; die Sprache ist eintönig, das Sprechen schwer, gedehnt. Die Haut ist ebenfalls trocken, stößt sich in großen Schuppen ab. Der Stuhl ist angehalten, das Harnlassen ist erschwert, erfolgt nur unter Kraftanstrengung mit

nachfolgendem Harnträufeln. Die große Hinfälligkeit und die Herzschwäche besserten sich nach Einführung von Nahrung durch das Magenrohr. Am zehnten Tage nach der Vergiftung erfolgte auf hohen Einlauf ausgiebige Entleerung. Zur Anregung der Hautsekretion wurden täglich 0,01—0,02 g Pilokarpin verordnet, da ein warmes Bad zu Kollapserscheinungen führte. Die übrigen Symptome besserten sich langsam: am 16. Tage schwanden die Urinbeschwerden, am 35. Tage das Doppelsehen, am 43. die Akkommodationsstörung, am 44. die Schlingbeschwerden, aber erst am 60. Tage die allgemeine Trockenheit.

(Wien. med. Wochenschr. 1904, No. 46, S. 2163.) *J.*

Über Atropin-Vergiftung. Von San.-Rat Dr. Benno Holz, Berlin.

Im Anschluß an den von Fejér[1]) mitgeteilten Fall von akuter Atropinvergiftung beschreibt Holz einen Vergiftungsfall, welchen er vor Jahren zu beobachten Gelegenheit hatte.

Einem an Conjunctivitis phlyctaenulosa leidenden Kinde war eine 0,1 prozentige Atropinlösung zur Einpinselung in das Auge verordnet. Am Abend erhielt das Kind aus Versehen einen Teelöffel dieser Lösung. Zwei Stunden später wurde das Kind unruhig; nach weiteren zwei Stunden fand es Holz laut schreiend, im Bette hin- und herspringend vor, wobei es um sich schlug und biß. Pupillen ad maximum erweitert, Haut trocken, hochrot, starker Meteorismus, fliegende Respiration, Puls unzählbar. Auf Darreichung von Morphium zweimal 0,005 g subkutan innerhalb vier Stunden trat genügende Beruhigung ein. Die Darmgase wurden durch Einführung einer Magensonde beseitigt und die Darmperistaltik durch Essigklystiere angeregt. Verf. empfiehlt, gestützt auf diese Beobachtung, in jedem Falle von akuter Atropinvergiftung die Darreichung von Morphium. Es besteht ein Doppel-Antagonismus: Morphium—Atropin und Atropin—Morphium; freilich ist Morphium kein Antidot in chemischem Sinne, es reizt aber die vom Atropin gelähmten Nerven.

(Berliner klinische Wochenschrift 1904, No. 46.) *J.*

(Aus der K. K. allgemeinen Untersuchungsanstalt für Lebensmittel in Wien.)

Verwechselung von Enzianwurzel mit Belladonnawurzel. Von J. Hockauf.

Drei Personen, welche nach dem Abendessen zusammen $^1/_8$ Liter Enzianschnaps getrunken hatten, erkrankten in der Nacht unter Würgen im Halse, Brechreiz, Erstickungsanfällen und Diarrhoe. Trotz Magenausspülung hielten Schwindel und Magendarmbeschwerden noch einige Tage an.

Die Untersuchung der zur Schnapsbereitung benutzten Wurzeln ergab, daß dieselben hauptsächlich von Atropa Belladonna stammten. Der Branntweinschänker hatte von Kräutersammlern einige Tage vor Abgabe des Schnapses angeblich Enzianwurzeln gekauft und dieselben mit Alkohol und Wasser angesetzt.

(Wien. klin. Wochenschr. 1904, No. 31, S. 870.) *J.*

[1]) Therap. Monatsh. Oktober 1904. S. 542.

Vergiftung nach äußerlicher Anwendung von Kupfersulfat (Blaustein). Von Regimentsarzt Dr. Spannbauer (Trembowla).

Ein an heftig juckendem Ekzem am Kopfe leidender Soldat hatte sich die Kopfhaut mit einer Lösung von Blaustein in Milch eingerieben. Zwei Tage später wurde er schwer krank in das Spital gebracht: der Gesichtsausdruck war verfallen und leidend, die Atmung erschwert, die Sprache klanglos und heiser, die Pupillen weit, träge reagierend, Extremitäten, Nase, Ohren kalt und dunkelblau, Lippen cyanotisch, Radialpuls nicht fühlbar, Herztöne undeutlich. Bauch eingesunken, an der Magengegend druckempfindlich. Muskelkontrakturen an den unteren Extremitäten. Patient war unruhig, klagte über Atemnot, Übelkeit, Durst und Schmerzen in Magen und Beinen. Wiederholtes Erbrechen grünlich-gelber Flüssigkeit; Anurie. In der der Einlieferung vorausgehenden Nacht bestand heftige mit kopiösen Entleerungen einhergehende Diarrhoe. Die Kopfhaut war mit eingetrockneten, blaugefärbten Borken und Krusten bedeckt. Die Therapie bestand in Darreichung von Stimulantien, Frottierung der Extremitäten und warmen Klysmen. Nach einigen Stunden besserte sich der Zustand, doch verschlimmerte sich das Befinden am nächsten Tage wieder, sodaß wiederum Kampferinjektionen notwendig wurden. Der spontan gelassene Urin — an Menge 200 ccm — war trübe, dunkel und enthielt reichlich Eiweiß. Am 3. Tage waren alle Erscheinungen geschwunden.

Bemerkenswert in diesem Falle waren die geringen Mengen Kupfersulfat — 5 bis 6 g — die zur Vergiftung geführt hatten, obendrein bei äußerlicher Anwendung; die Dosis letalis von Kupfersulfat beträgt intern verabreicht 10—20 g. Auffällig war ferner der plötzliche Eintritt der Intoxikationserscheinungen und ihr schneller Nachlaß. Da im Erbrochenen Kupfersulfat sich nachweisen ließ, wurde also das durch die Haut aufgenommene Kupfer auf der Magen- und Darmschleimhaut ausgeschieden, auf deren Zellen es einen spezifischen Reiz auszuüben scheint.

(Wiener klin. Wochenschr. No. 43, S. 2019. 1904.) *J. Jacobson.*

Literatur.

Grundzüge der Ernährung und Diätetik. Von Geh. Med.-Rat. Prof. Dr. von Leyden, Sonderabdruck aus dem Handbuch der Ernährungstherapie, 2. Aufl., Leipzig 1903, Georg Tieme.

Die vorliegende kleine Monographie ist mit Recht vom Autor und Verleger als Sonderabdruck herausgegeben worden. Denn sie eignet sich nicht nur zum Studium für Ärzte, sondern auch für gebildete Laien zur Belehrung und Anweisung. Sie gibt eine eingehende Übersicht über die Ernährungskuren und widmet ein besonderes Kapitel der Krankenkost. Das elegant ausgestattete kleine Buch, im Preise von 2 M., wird in diesem Sinne von großem Nutzen für Hygiene und Volksbildung sein.

H. Rosin.

Die inneren Krankheiten in kurzer Darstellung zum Gebrauch für Aerzte und Studierende. Von Privatdozent Emil Schwarz in Wien. I. Teil. Wien 1903, Moritz Perles. Preis 6 Mk.

Das Buch ist ein kurzgefaßter Grundriß der inneren Medizin, der mit seinen zahlreichen Genossen auf dem Büchermarkte in Konkurrenz tritt. Als Veranlassung der neuen Erscheinung gibt der Autor selbst das tägliche Fortschreiten unserer Wissenschaften an und die durch diese bedingten steten Änderungen unserer Ansichten. Möge es dem übersichtlich und kurz gefaßten Lehrbuche gelingen, sich zur Geltung zu bringen und seinen Leserkreis zu finden. *H. Rosin.*

Beitrag zur Pathologie und Therapie der Pankreaserkrankungen mit besonderer Berücksichtigung der Cysten und Steine. Von Priv.-Doz. Dr. Paul Lazarus, Assistent d. I. med. Univ.-Klin. Berlin. Erweit. Sond.-Abdr. a. d. Zeitschr. f. klin. Med. Mit 17 Fig. Berlin, Hirschwald, 1904. 208 S.

Die Arbeit ist das Ergebnis fünfjähriger klinischer experimenteller und anatomischer Untersuchungen auf dem noch wenig bearbeiteten und vielfache Rätsel darbietenden Gebiet der Pankreaspathologie. Der Umstand, daß Verf. während dieser Zeit an chirurgischen und medizinischen Kliniken tätig war, ermöglichte es ihm, eine große Reihe von Erkrankungen auf diesem Grenzgebiet von Chirurgie und innerer Medizin zu beobachten und zu bearbeiten. Er behandelt vorzugsweise 2 Abschnitte aus der Pankreaspathologie: Cysten und Steine, und bespricht eingehend deren Ursachen, klinische und anatomische Befunde und Erscheinungen, Diagnose, Prognose und Therapie. *Esch (Bendorf).*

Diagnostik der Krankheiten des Nervensystems. Eine Anleitung zur Untersuchung Nervenkranker. Von Dr. A. Goldscheider, a. o. Professor, dirig. Arzt am städt. Krankenhause Moabit zu Berlin, Oberstabsarzt d. L. 3. verbesserte und vermehrte Aufl. Mit 53 Abbildungen im Text. Berlin, Fischers medizin. Buchhandlung Kornfeld 1903. 268 S.

Das kleine, treffliche Buch ist bekannt und beliebt. Die Untersuchungsmethoden sind klar und prägen sich schnell dem Gedächtnisse ein. Die Anordnung des Stoffes ist übersichtlich und handlich. Daß den Fortschritten der Wissenschaft durchweg Rechnung getragen ist, bedarf keiner Betonung. So ist u. a. der Niveaudiagnose besondere Sorgfalt gewidmet. Als Anhang ist eine kurze spezielle Symptomatologie beigegeben, die die einzelnen Krankheitsbilder in scharfem Relief hervortreten läßt. Der Anfänger bedarf einer praktischen Anleitung, um sich auf dem weiten Gebiete zurecht zu finden, und er kann sich keine bessere wünschen als diese. *H. Kron.*

Erfahrungen aus einer vierzigjährigen neurologischen Praxis. Von Dr. V. von Holst, Riga. Stuttgart, Verlag von Ferd. Enke, 1903. 8°. S. 67.

Bücher, in denen viel beschäftigte, hervorragende Ärzte und Forscher am Abend ihrer segensreichen Tätigkeit das Resultat ihrer langjährigen Erfahrungen aufzeichnen, sind fast immer von Wert und Bedeutung. So auch die vorliegende Broschüre, deren Verfasser den so genannten funktionellen Neurosen seit langen Jahren sein spezielles Interesse widmet und bekanntlich zu den angesehensten und berufensten Vertretern seines Faches gehört. Beherzigenswerte Winke und Ratschläge enthält das Eingangskapitel, in welchem Verfasser seine Ansichten über die eigentliche Aufgabe des praktischen Arztes und seine Tätigkeit entwickelt. Aldann kommen interessante neurologische Betrachtungen zum Ausdruck, indem in drei Abschnitten folgende Themata erörtert werden: 1. Über Heilanstalten für Nervenkranke. 2. Bemerkungen zur Diagnose und Therapie der Hysterie. 3. Über die Hysterie der Gebildeten und Ungebildeten. Ein näheres Eingehen auf den Inhalt der lehrreichen Broschüre würde zu weit führen. Sie wird von Ärzten und Spezialisten mit Interesse und Nutzen gelesen werden. Daher sei sie weitesten Kreisen zur Anschaffung empfohlen. *Rabow.*

Die Krankheiten der warmen Länder. Ein Handbuch für Ärzte von Dr. B. Scheube. Dritte umgearbeitete Auflage. Mit 5 geographischen Karten, 13 Tafeln und 64 Abbildungen im Text. Jena, Verlag von Gustav Fischer, 1903.

Das bekannte Buch, das nunmehr in dritter, den Wissensfortschritten entsprechend erweiterter Auflage vorliegt, ist bisher das einzige seiner Art in der deutschen medizinischen Literatur.

Ebenso wie die Bezeichnung „Tropenkrankheiten“, so ist auch wohl die umfassendere „Krankheiten der warmen Länder“ nicht ganz scharf, und sie kann es auch nicht sein. Manche dieser Krankheiten kommen ja auch in kälteren Gegenden vor, wenn auch meist — z. B. Lepra — eingeschleppt.

Bei weitem das meiste, was Scheube in seiner umfassenden und klaren Darstellung gibt, gehört allerdings speziell der Tropenpathologie an.

Es rangieren da neben weltbekannten Krankheitsformen auch viele, die den meisten Ärzten nur sehr wenig oder gar nicht bekannt sind und zum großen Teile noch sehr der Erforschung bedürfen.

Scheube bringt alles, was aus der Literatur bekannt ist, und fügt eventuell seine persönlichen Erfahrungen und Anschauungen hinzu. Er berücksichtigt neben Klinik, pathologischer Anatomie, Prophylaxe und Therapie auch genau die geographische Verbreitung und die Geschichte der Krankheiten.

Der Stoff ist gegliedert in: Allgemeine Infektionskrankheiten, Intoxikationskrankheiten, Durch tierische Parasiten verursachte Krankheiten, Organkrankheiten, Äußere Krankheiten, Die kosmopolitischen Krankheiten in den Tropen.

Daß dem verdienstvollen Buche auch im Auslande die gebührende Anerkennung nicht versagt geblieben, geht daraus hervor, daß im vorigen Jahre eine englische Übersetzung desselben erschienen ist.

Bei den gegenwärtig schon vielfach bestehenden und immer stärker hervortretenden

Beziehungen Deutschlands zu den Tropen ist das Buch nicht nur für den in den Tropen praktizierenden und Schiffs-Arzt von größter Bedeutung, sondern auch der in der Heimat lebende Arzt und Forscher ist oft genötigt, sich über eingeschleppte Tropenkrankheiten zu informieren. Aus diesem Umstande in Verbindung mit der Vollständigkeit des abgehandelten Stoffes und der interessanten Darstellungsweise erklärt sich sowohl die weite Verbreitung des Scheubeschen Buches, die sich durch die schnelle Aufeinanderfolge der bisherigen Auflagen auch nach außen hin kundgibt. *Edmund Saalfeld (Berlin).*

Der Scheintod der Neugeborenen. Seine Geschichte, klinische und gerichtsärztliche Bedeutung. Von Dr. Ludwig Knapp, Universitätsprofessor und I. Assistent an der K. K. deutschen Frauenklinik zu Prag. II. klinischer Teil mit 35 Abbildungen im Text. Wien und Leipzig, Wilhelm Braumüller, K. u. K. Hof- und Universitätsbuchhändler, 1904.

Nach 6jähriger Pause läßt der Verfasser dem ersten geschichtlichen Teil seiner breit angelegten Monographie, die ja alle Gebiete der Geburtshilfe berührt, den II. Teil folgen, den er keinem Geringeren als B. S. Schultze zueignet. Trotz des sichtbaren und ausgesprochenen Bestrebens des Autors, nur das Wesentlichste und Wertvollste aufzunehmen, hat das Buch mit seinen vielen literarischen Quellenangaben und zahlreichen Abbildungen einen recht großen Umfang angenommen, wie er freilich auch der umfassenden Bedeutung des bearbeiteten Themas entspricht. Die Schwierigkeiten der gerade auf diesem Gebiet sich häufenden Fragen erscheinen schon bei dem ersten Versuch, eine klar umschriebene Definition des Begriffes „Scheintod“, den man nach Knapp ebenso Scheinleben bezeichnen kann oder Tod mit überlebendem Herzen (nach Ahlfeld), Schwierigkeiten, deren Größe das folgende Kapitel über die Physiologie und Pathologie, über die Momente, die geeignet sind, Atmung und Zirkulation intrauterin zu beeinflussen, näherrückt; und dies umsomehr, wenn wir wissen, daß „die meisten spontan und normal geborenen Kinder bis zum vollendeten Austritt aus dem Genitale einige Zeit darnach sich in einem geringen asphyktischen Zustande befinden“ (Schultze): Wie fast überall auf dem gesamten Gebiete der Medizin, also auch hier unscheinbare Übergänge vom pathologischen zum physiologischen Zustande. Die schon intrauterin möglichen, schweren dyspnoischen Zustände, wie sie sich im Anschluß an Störungen des fötalen respiratorischen Gaswechsels abspielen können und in sehr seltenen Fällen vom sogenannten Vagitus uterinus, einem Schreien des Kindes in utero, begleitet sind, finden wir, durch kasuistische Beiträge ergänzt, eingehend besprochen. In gleicher Weise lesen wir von der großen Lebenszähigkeit der Neugeborenen, deren Sauerstoffbedürfnis gleich nach der Geburt so gering ist, daß, wie aus den literarischen Notizen ersichtlich, ausgetragene Kinder selbst eine viertel bis eine halbe Stunde die Sauerstoffzufuhr entbehren können, ehe die Herztätigkeit aufhört. Dem entspricht denn auch die naturgemäß im vorliegenden Buche hervorgehobene, für das ärztliche Handeln so wichtige Tatsache, daß noch lange nach dem Tode der Mutter das Kind überlebend sein kann. Den Fragen nach dem Sitze des Atemzentrums, nach der Ursache der ersten Atembewegungen und den Folgeerscheinungen derselben für den Körper gewährt der Verf. eingehende Besprechung, umsomehr, als sich aus dem physiologischen Verhalten die pathologischen Zustände der Asphyxie erklären lassen. Die Frucht besitzt zwar eine große Widerstandsfähigkeit im Vergleich zum Erwachsenen gegenüber jenen Zufällen, welche zur Asphyxie führen können, nichtsdestoweniger ist aber, wie uns die Erörterungen und Beispiele im Kapitel der Ätiologie ausführen, die Zahl der die Asphyxie ermöglichenden Umstände recht groß; Erkrankungen der Mutter, der Übergang chemischer Substanzen von ihr auf die Frucht und ihre Wirkung, unter besonderer Berücksichtigung der Narkose, Bildungsfehler, Neubildungen und Erkrankungen der Frucht selbst, Störungen im Geburtsverlauf, wie sie teils vom Kinde selbst, teils von der Mutter ausgehen, geben eine reiche Fülle von ursächlichem Material zur Erzeugung des Scheintodes. Wenn gleichwohl die Zahl der Scheintotgeborenen verhältnismäßig gering ist, so muß man mit Knapp natürliche Schutzvorrichtungen im kindlichen Organismus gegenüber der Entstehung jener Störungen annehmen. Die Zahl der asphyktischen Neugeborenen ist naturgemäß sehr schwankend. Die bisher vorliegenden und von Knapp soweit als möglich verwerteten Berichte lassen brauchbare Schlüsse nur in beschränktem Maße zu.

Die bereits in utero sich abspielende Asphyxie ist, wie es im Kapitel der „Diagnose und Symptomatologie“ (oder, wie es wohl logischerweise heißen müßte, der „Symptomatologie und Diagnose“ Ref.), derart scharf präzisiert, daß nach des Verf. Ansicht ein Verkennen dieses Zustandes viel seltener ist, als die Annahme desselben, wo ein solcher tatsächlich nicht besteht. Daher würden nach Knapps Meinung viele Zangenentbindungen „wegen drohender Asphyxie der Frucht“, ebenso wie Extraktionen derselben bei Beckenendlage mit ihren erst recht bedrohlichen Gefahren für das Leben der Frucht „bei ungenügender Vorbereitung der Weichteile“ bei schärferer Diagnosenstellung hinfällig und durch diese Art weiser Zurückhaltung manchem Kinde das Leben gerettet werden.

Der asphyktische Zustand nach der Geburt in seinen zwei Graden begegnet in seiner Feststellung keinen besonderen Schwierigkeiten, so wenig wie die Trennung der Asphyxie von dem bereits intrauterin erfolgten Fruchttod an der Hand der ausführlich vom Verf. beschriebenen Symptome zweifelhaft sein kann. Ein in seinen Einzelheiten recht schwieriges Gebiet betreten wir mit dem Autor in der Frage von den unmittelbaren und späteren Folgen des Scheintodes, Fragen, deren Beantwortung vereinfacht wird durch die Möglichkeit, die Ursachen des Scheintodes mit eben jenen Folgen in Beziehung zu bringen. Freilich dürfte recht oft bei dem Versuch, Ursache und Wirkung in Zusammenhang

zu führen, namentlich bezüglich der in späterem Alter auftretenden nervösen Störungen, weit über die Grenzen des Möglichen im Reiche der Schlußfolgerungen hinausgegangen werden. Interessante Hinweise hierfür liefert die vom Verf. gegebene kasuistische Auslese.

Die Prognose des Scheintodes, von vielen Zufälligkeiten abhängig, ist bekanntlich einer besonders günstigen Beeinflussung durch die Therapie zugängig, wie auch die Prophylaxe ein recht großes Feld zur Entfaltung ihrer Aufgabe findet, das dort vor die schwersten Probleme führt, wo es gilt, zwischen Leben der Mutter und des Kindes zu Gunsten eines von beiden zu entscheiden. Die prophylaktischen Methoden zur Anregung der Wehentätigkeit, die in der ärztlichen wie forensischen Beurteilung wichtigen Indikationen zum Kaiserschnitt, erläutert an Beispielen aus der Literatur, ferner die Anwendung der Zange, deren Gebrauch mit anderen auch Knapp im Laufe der Jahre nicht zum Nachteil der Geburten wesentlich eingeschränkt hat, das prophylaktische Verhalten des Geburtshelfers bei abnormen Lagen und Haltungen der Frucht, bei Veränderungen des Geburtskanals und des Kindes selbst, all dies finden wir eingehend erörtert, eine Summe von Aufgaben, die in ihrem großen Umfang und ihrer weitgehenden Bedeutung schon an dem 15 Druckseiten umfassenden Literaturverzeichnis dieses Abschnittes erkenntlich sind.

Die Therapie des scheintotgeborenen Kindes stellt bekanntlich an die Ruhe, Überlegung und Geduld des Arztes, wie seiner Umgebung die größten Anforderungen. Die klaren Darlegungen Knapps erleichtern das kritische Abwägen zwischen den einzelnen zur Anwendung empfohlenen Verfahren zur Wiederbelebung um ein wesentliches. Ausführungen, die besonders dadurch an Wert gewinnen, als sie durch zahlreiche recht gute Illustrationen dem Verständnis näher gerückt werden. Neben den vielen anderen von ihm beschriebenen Verfahren beschäftigt sich Knapp vorzüglich mit den vor allem in Deutschland üblichen Schultzeschen Schwingungen, indem er das kritische Resumé fremder und eigener Erfahrungen ausführlich bespricht. In gleicher Weise nehmen die Methoden des Lufteinblasens, zur Erzeugung künstlicher Atmungen, ferner jene der Labordeschen Zungentraktionen, ihre Erfolge und Mißerfolge, die Anwendung von Hautreizen und der Elektrizität und die Indikationen ihrer Verwertung einen breiten Raum der Besprechungen ein.

Mit einigen Worten über die Nachbehandlung der Scheintotgeborenen beschließt Knapp seine Ausführungen. Wegen seiner tiefgründlichen, die Materie voll beherrschenden, klaren Darstellungen besitzen wir in diesem Buche eine wertvolle Sammlung der früheren und modernen literarischen Erzeugnisse und praktischen Erfahrungen auf dem Gebiete des Scheintodes der Neugeborenen. Für jeden der diesem wichtigen Kapitel der Medizin sein Interesse entgegenbringt, für den praktischen Arzt, den Geburtshelfer und Gerichtsarzt wird das Knappsche Buch eine Fundgrube reicher Anregungen und Belehrungen sein. *Dr. Homburger (Karlsruhe).*

Die Vererbung der Syphilis. Von Dozent Dr. Rudolf Matzenauer. Ergänzungsheft zum „Archiv für Dermatologie und Syphilis". Wien und Leipzig, Wilhelm Braumüller, 1903.

Die vorliegende Monographie macht die Vererbung der Syphilis zum Gegenstande einer eingehenden Besprechung. Der Verf. unterzieht die Thesen, die über die Heredität der Lues aufgestellt sind, einer einschneidenden Kritik und kommt zu wesentlich anderen Folgerungen, als den bisher gelehrten. In erster Linie leugnet Matzenauer eine paterne Vererbung. Während eine große Anzahl von Autoren sich der Ansicht zuneigt, daß das Spermatozoon direkt die Syphilis auf die Frucht übertragen kann, kommt der Verf. zu dem Schlusse, daß dieser Modus der Vererbung bisher nicht erwiesen ist. Nur wenn die Mutter mit erkrankt sei, würde die Frucht infiziert. Daraus erfolgt auch die Umkehrung, daß es einen Choc en retour nicht gibt. Die Sekundärerscheinungen ohne nachweislich vorangegangenen Primäraffekt sind nicht auf eine Infektion der Mutter durch die angeblich ex patre syphilitische Frucht zu beziehen, sondern sind durch das überaus häufige Übersehen des Primäraffektes zu erklären, den die Frau in gewöhnlicher Weise durch Kontaktinfektion akquiriert hatte. Wenn daher jede — auch anscheinend gesunde — Mutter eines hereditär-luetischen Kindes ausnahmslos selbst luetisch ist, so muß sie auch immun sein; d. h. eine Infektion durch Säugen etc. ist ausgeschlossen. Als eins der Hauptargumente dafür, daß die Mutter eines hereditär-syphilitischen Kindes stets erkrankt ist, sieht Verf. die Tatsache an, daß die Placenta materna immer syphilitische Veränderungen aufweist. — Auch das Profetasche Gesetz, nach welchem Kinder syphilitischer Eltern dauernd immun bleiben sollen, bekämpft der Verfasser, da eine Anzahl sichergestellter Ausnahmefälle bekannt ist und Erfahrungen über akquirierte Syphilis im Kindesalter bei endemischer Syphilis vorliegen. — Matzenauer wandert somit weitab von der großen Heerstraße, auf der wir ihm nicht jedesmal folgen können, da er gute Beobachtungen in einseitiger Weise anzweifelt und für seine Zwecke zurechtlegt; doch ist die Lektüre des Werkes eine recht anziehende und belehrende, da das Gebiet nach allen Richtungen erschöpft wird. Besonders dürfte das Kapitel über Immunität Beachtung verdienen, da in diesem auch die Vererbung anderer Infektionskrankheiten eine eingehende Besprechung findet und Analogieschlüsse auf die Syphilis in geistvoller Weise gezogen werden. *Edmund Saalfeld (Berlin).*

Praktische Notizen und empfehlenswerte Arzneiformeln.

Über intravenöse Hetolinjektionen. Von Dr. med. R. Weißmann (Lindenfels).

In Heft 11 der Therapeutischen Monatshefte (November) 1904 bespricht Esch (Bendorf) eine

Arbeit von Tövölgyis „Über den Wert der Hetolinjektionen bei Fällen von Lungen- und Kehlkopftuberkulose“. Der Herr Referent meint, daß es im Interesse der Verbreitung des Landererschen Verfahrens sehr zu bedauern wäre, wenn die Ansicht Krauses, Berl. Klin. Wochenschr. 1902, No. 42, daß nur bei intravenöser Injektion die heilende Leukozytose auftrete, sich bewahrheiten sollte.

Diese Ansicht des Herrn Referenten darf nicht unwidersprochen bleiben. Sie beruht lediglich auf der ganz unbegründeten Furcht vor dem intravenösen Eingriff und ist geeignet, der Verbreitung der intravenösen Hetolinjektionen und der intravenösen Injektionen überhaupt Hindernisse zu bereiten, die ganz unberechtigt sind. Ich habe an anderer Stelle[1]) schon darauf hingewiesen, daß die intravenöse Einverleibung von wirksamen Arzneimitteln eine große Zukunft haben dürfte. Keine Methode gestattet uns eine so genaue Dosierung, bei keiner Methode sind wir so sicher, daß die einverleibte Arznei auch wirklich aufgenommmen wird und ihre Wirkung entfalten kann, als bei der kinderleichten intravenösen Injektion. Ich habe Tausende von Injektionen nicht nur von Hetol, sondern auch von Argentum colloidale gemacht; ich habe nie einen Zwischenfall erlebt. — Wer sich die Mühe geben will, die Literaturzusammenstellungen von Cantrowitz[2]) und mir[3]) über Hetolbehandlung durchzulesen, wird finden, daß die meisten Autoren sich für die intravenöse Injektion aussprechen und daß die Unschädlichkeit des Verfahrens ausnahmslos zugegeben wird. Warum also von einer Methode abraten, die technisch absolut keine Schwierigkeiten hat und so unendlich viel leistet? Ich habe eine Reihe von Kollegen in einer Stunde in der Technik dieser intravenösen Injektionen unterrichtet, und alle haben mir später berichtet, daß die Injektionen ganz glatt gehen. Wer weiß, daß die intravenöse Injektion absolut schmerzlos ist, daß aber sofort ein brennender Schmerz auftritt, wenn einmal die Nadel nicht in die Vene gestochen wird, der wird mir Recht geben, wenn ich behaupte: Die schmerzhafte subkutane und auch die intramuskuläre Injektion von Hetol ist geeignet, der Ausbreitung des Landererschen Verfahrens hinderlich zu sein. Namentlich würde es unmöglich gemacht, die so dankbaren Fälle von Drüsentuberkulose bei Kindern zu behandeln, aber auch viele Erwachsene würden die Schmerzhaftigkeit des Eingriffs scheuen.

Das Urteil des Herrn Kollegen Esch beruht nur auf Unkenntnis der Technik. Ich glaube sicher, daß er zu einer anderen Ansicht kommen wird, wenn er sich mit der einfachen Technik der intravenösen Injektion vertraut gemacht haben wird. Daß ein jeder Arzt dieses tue, ist durchaus notwendig, wenn wir bedenken, welch schöne Erfolge die intravenöse Injektion von Argentum colloidale zeitigt, wie uns die Arbeiten Credés[4]), Schmidts[5]) und Georgis[6]) lehren. Der letzte Autor schreibt wörtlich: „Überall da, wo es darauf ankommt, eine möglichst rasche und intensive Collargolwirkung zu erzielen, ist die intravenöse Darreichung indiziert.“ Wer hätte den Mut, angesichts einer schweren septischen Erkrankung von der intravenösen Anwendung des Collargols abzusehen, weil er die Technik nicht beherrscht?

[1]) In einer in diesen Tagen erscheinenden Arbeit: „Die Hetolbehandlung der Tuberkulose nach Landerer“ in der ärztl. Praxis.

[2]) Schmidts Jahrbücher, CCLXXI p. 196, CCLXXII p. 171.

[3]) Schmidts Jahrbücher, Augustheft 1904.

[4]) Credé, Die Behandlung septischer Erkrankungen mit intravenösen Collargol- (arg. coll.) Injektionen. Archiv f. klin. Chir. Bd. 69.

[5]) Hermann Schmidt, Über die Wirkung intravenöser Collargolinjektionen bei septischen Erkrankungen. Deutsche med. Wochenschr. 1903, Nr. 15 u. 16.

[6]) Georgi, Über die Bedeutung der Silberbehandlung für die ärztliche Praxis. Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung, 1904, Nr. 20.

Die Verwendung von Perubalsam

bei der Wundbehandlung empfiehlt angelegentlich F. Burger (Münchener mediz. Wochenschrift No. 48, 1904). Riß-, Säge- oder Quetschwunden werden nach voraufgegangener Reinigung und Durchspülung mit Sublimatlösung mit reinem Perubalsam beträufelt und mit Gaze verbunden, die von Perubalsam durchfeuchtet ist. Der Verband wird jeden zweiten oder dritten Tag erneuert. Unter dieser Behandlung bilden sich rasch üppige, straffe, nicht schlaffe Granulationen und die Heilung erfolgt überraschend schnell. Die Verwendung von Perubalsam empfiehlt sich auch bei schlaffen, schlecht granulierenden Unterschenkelgeschwüren.

Adrenalin bei der Hydrocele-Behandlung

ist von J. Rupfle (Münchener mediz. Wochenschrift No. 48, 1904) mit gutem Erfolge benutzt worden. In zwei Fällen injizierte er nach der Punktion 2 ccm einer 0,02 proz. Adrenalinlösung. Bald nach der Injektion trat brennender Schmerz auf; in den nächsten Tagen folgten leichte entzündliche Erscheinungen und unbedeutender, entzündlicher Erguß, der sich innerhalb weniger Wochen resorbierte. Die Patienten blieben rezidivfrei, während bisher seit 10 resp. 7 Jahren alle 2—3 Monate punktiert werden mußte.

Der 26. Balneologen-Kongress

wird den 9. bis 13. März 1905 unter Vorsitz von Herrn Geheimrat Liebreich in Berlin tagen. Anmeldungen von Vorträgen und Anträgen nimmt entgegen der Generalsekretär der Balneologischen Gesellschaft, Herr Geh. San.-Rat Dr. Brock, Berlin NW., Thomasiusstr. 24, und der Sekretär der Gesellschaft, Herr Privatdozent Dr. Ruge, Berlin W., Friedrich-Wilhelmstr. 15.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. A. Langgaard in Berlin SW.
Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Universitäts-Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke) in Berlin N.

Therapeutische Monatshefte.

1905. Februar.

Originalabhandlungen.

Erfahrungen über Atropinanwendung in der Frauenheilkunde.

Von
Oberstabsarzt **Dr. Drenkhahn** in Glatz.

Das Atropin hat bei der Behandlung von Frauenleiden bisher keine bedeutende Rolle gespielt, obwohl es wie kein anderes Arzneimittel die Eigenschaft besitzt, glatte Muskeln ruhig zu stellen und selbst tagelang in atonischem Zustande zu erhalten, wie aus der Augenheilkunde hinlänglich bekannt ist, und obwohl die Ruhigstellung der glatten Muskulatur des Uterus und der Tuben in vielen Fällen das wichtigste Erfordernis nicht nur zur Beseitigung von Beschwerden, sondern auch für die Heilung ist.

Ob das Atropin auf alle glatten Muskeln des Körpers gleichmäßig, das heißt in derselben Weise und Intensität wirkt, ist nicht genügend festgestellt und kaum anzunehmen. Daß es den Uterus prompt zur Erschlaffung bringt, erwähnte Prof. Gusserow in seinen Vorlesungen über Geburtshilfe, die ich im Wintersemester 1886/87 hörte. Ich habe mir damals notiert: „Opiate wirken bei Krampfwehen sehr prompt, noch sicherer wirkt Atropin; 0,001 Atropin. muriat., subkutan injiziert, hat oft schon eine derartig starke Wirkung, daß die Frau in der Nachgeburtsperiode wegen ungenügender Kontraktion des Uterus verblutet.“ Schröder führt in seinem Lehrbuche der Geburtshilfe, 9. Auflage, S. 501, an, daß Fränkel bei Krampfwehen Atropin 0,001 und Morphium etwa 0,015 zusammen mit nachfolgender Chloroformnarkose empfiehlt. In Husemanns Handbuch der gesamten Arzneimittellehre, 2. Auflage, heißt es S. 1086: „Nach Bezold und Bloebaum wirkt Atropin in sehr geringen Mengen erregbarkeitsvermindernd, in größeren lähmend auf die Ganglienapparate des Darmkanals, der Blase, des Uterus und der Ureteren und vielleicht auch auf die glatten Muskelfasern selbst“.

Die uteruslähmende Wirkung des Atropins ist demnach längst bekannt, in der Praxis ist diese Eigenschaft bisher aber kaum ausgenutzt.

Daß die Ruhigstellung eines Organs so ziemlich das einzige Mittel ist, das wir besitzen, um einer beginnenden Entzündung Einhalt zu tun, dürfte eine unbestrittene Tatsache sein. v. Bardeleben erwähnte die Wichtigkeit der Ruhe für entzündete Organe in seinen Vorlesungen und führte als eklatantestes Beispiel die Atropinisierung des Auges bei Iritis an. v. Bergmann sagt in einer Abhandlung über die Behandlung der Panaritien (Zeitschrift für ärztliche Fortbildung. Erster Jahrgang, No. 1, S. 7): „Der Patient verlangt Aufschub und möchte gern noch etwas weniger Scharfes anwenden, ehe er in die Operation zu willigen verspricht. In solchen Fällen pflege ich nur zu einem Mittel zu raten, zur Ruhe des entzündeten Gliedes.“

Die Wichtigkeit der Ruhe für den entzündeten Uterus ist wohl zuerst von Wilhelm Schrader (Hamburg) mit hinreichender Schärfe präzisiert und hervorgehoben. Im 95. Hefte der Sammlung klinischer Vorträge, begründet von R. von Volkmann, Neue Folge, herausgegeben von v. Bergmann, Erb, v. Winckel, klingt in seinem Aufsatze: „Woher der therapeutische Mißerfolg der Antisepsis beim Puerperalfieber?“ vom Anfang bis zum Ende immer wieder der Satz durch: „Wunden soll man in Ruhe lassen“. Die Schraderschen Grundsätze sind später von Saft (Archiv für Gynäkologie, Bd. 52, Heft 3), Koblanck und anderen bestätigt, doch wird auch jetzt, 10 Jahre nach ihrer Bekanntgabe, noch keineswegs überall nach ihnen gehandelt.

Als ich Schraders Arbeit las, kam mir gleich der Gedanke, daß das Atropin bei der Behandlung des Puerperalfiebers und anderer entzündlicher Zustände des Uterus von unschätzbarem Werte sein müßte, falls die Schradersche Lehre richtig sei. Ich habe es seither in zahlreichen Fällen bei Fieber im Wochenbett und nach Aborten angewendet und bin durch eine zehnjährige Praxis zu der Überzeugung gelangt, daß es durch die Ruhigstellung des Uterus eine hervorragend heilende Wirkung entfaltet, daß

es das Opium in dieser Beziehung weit übertrifft und diesem auch deswegen vorzuziehen ist, weil es die Defäkation kaum beinträchtigt, und weil man die Intensität seiner Wirkung äußerst bequem und sicher am Verhalten der Pupillen kontrollieren kann. Ja, ich möchte behaupten: „Dem Atropin gebührt in der Frauenheilkunde derselbe hervorragende Platz wie in der Augenheilkunde".

Um diesen Satz zu beweisen, lasse ich einige Krankengeschichten folgen.

Frau Vizefeldwebel Kl., 26 Jahre alt, wurde nach normalem Verlaufe ihrer ersten Schwangerschaft am 21. Januar 1904 von einer gut durchgebildeten, sauberen und zuverlässigen Hebamme von einem Mädchen entbunden. Die Geburt zog sich von 6 Uhr Nachm. bis 1 Uhr Vorm. hin, verlief im übrigen normal, doch äußerte die Hebamme, die Eihäute seien vielleicht nicht ganz vollständig abgegangen.

Am 23. I. 04, dem 3. Wochenbettstage, betrug die Temperatur vormittags 10 Uhr 38,2, am Nachmittage trat ein Schüttelfrost auf, gegen Abend wurde ich gerufen, fand die Wöchnerin hoch fiebernd, 39,3, die Lochien rötlich-grau und übelriechend. Ich ordnete absolut ruhige Lage und Atropin 0,01 : 10,0 dreimal täglich 12 Tropfen an. Um 2 Uhr nachts war die Temperatur auf 38,5 gesunken.

24. I. 04, 4. Wochenbettstag. Temp. Vorm. 6 Uhr 38,2. Mittags klagt die Wöchnerin über ein leicht kratzendes Gefühl im Halse, die Pupillen sind mittelweit und reagieren ziemlich prompt. Die Lochien sind reichlich, rötlich gelb und äußerst übelriechend. Da die Temperatur bald nach dem Einnehmen des Atropins gefallen war, wurde die Dosis wegen des Kratzens im Halse nicht gesteigert, obwohl die prompte Pupillenreaktion darauf hinwies, daß die Wirkung auf die glatte Muskulatur nur eine minimale sein konnte. Gegen Abend stieg die Temperatur wieder, Nachmittags 6 Uhr betrug sie 39,8, um 11 Uhr 39,4.

25. I. 04, 5. Wochenbettstag. Vormittags 6 Uhr Temp. 38,6, Vorm. 10 Uhr 38,5. Lochien äußerst übelriechend, fast rein eitrig. Pupillen mittelweit, reagieren prompt auf Lichteinfall. Kein Kratzen im Halse.

Das abendliche Fieber und die Reaktionsfähigkeit der Pupillen zeigten, daß die Atropindosis unzureichend war, es wurde daher nachmittags die Verabreichung von 18 Tropfen Atrop. sulfur. 0,01 : 10,0 sechsstündlich angeordnet.

Temperatur Nachm. 6 Uhr 39,6, Nachts 1 Uhr 38,8.

26. I. 04, 6. Wochenbettstag. Lochien noch reichlich, eitrig, äußerst übelriechend. Kein Kratzen im Halse, Pupillenreaktion träge.

Temperatur Vorm.	6 Uhr	37,4
-	-	12 -	37,1
-	Nachm.	7 -	38,2
-	-	11 -	37,5.

27. I. 04, 7. Wochenbettstag. Temperatur Vorm. 6 Uhr 37,2, Vorm. 10 Uhr 36,6. Um 12 Uhr wurden 101 Kanonenschüsse aus Neunzentimeter-Geschützen, die unmittelbar hinter der Wohnung der Wöchnerin aufgestellt waren, abgegeben. Die Detonationen und Erschütterungen erschreckten und erregten sie aufs äußerste. Da sie am Morgen im wachen Zustande irre geredet hatte, hatten die Angehörigen das Atropin eigenmächtig ausgesetzt. Um 1 Uhr fand ich die Kranke ziemlich angegriffen, aber bei vollkommen klarem Bewußtsein, sie erzählte selbst, daß sie Personen im Zimmer gesehen habe, die garnicht da gewesen seien. Die Pupillen reagierten träge. Durch den vollkommenen Abfall der Temperatur ließ ich mich verleiten, die Atropindosis stark herabzusetzen, da das Irrereden auf die Kranke und ihre Umgebung einen sehr beängstigenden Eindruck gemacht hatte. Temperatur Nachm. 2 Uhr 37,2, Nachm. 6 Uhr *39,9*.

28. I. 04, 8. Wochenbettstag. Temp. Vorm. 8 Uhr 38,0, 12 Uhr 40,1, Nachm. 4 Uhr 40,3. Bei meinem Besuche fand ich die Pupillen eng und prompt reagierend. Ich sah ein, daß die gewaltige Nervenerregung und die Verminderung der Atropindosis den Zustand der Wöchnerin ungeheuer verschlechtert hatten. Ich ordnete daher die konsequente sechsstündliche Darreichung von 20 Tropfen der Atropinlösung 0,01 : 10,0 an. Temperatur Nachm. 7 Uhr 40,1, Nachm. 10 Uhr 39,5, Nachts 2 Uhr 39,3.

29. I. 04, 9. Wochenbettstag. Temperatur Vorm. 6 Uhr 38,3, 12 Uhr 38,3, Nachm. 6 Uhr 36,6. Nachts 3 Uhr 38,1. Pupillen ziemlich weit, reagieren träge, Sensorium vollkommen frei, kein Kratzen im Halse, Wohlbefinden.

30. I. 04, 10. Wochenbettstag. Temperatur Vorm. 7 Uhr 38,1, 12 Uhr 37,2, Nachm. 7 Uhr 37,8.

31. I. 04, 11. Wochenbettstag. Temperatur Vorm. 7 Uhr 36,5, 12 Uhr 36,6, Nachm. 9 Uhr 37,8.

1. II. 04, 12. Wochenbettstag. Temperatur Vorm. 7 Uhr 36,8, 12 Uhr 36,5, Nachm. 7 Uhr 37,4.

2. II. 04, 13. Wochenbettstag. Wegen Stuhlverhaltung 1 Eßlöffel Oleum Ricini. Temperatur Vorm. 7 Uhr 36,7, 12 Uhr 36,8. Es erfolgen drei reichliche Stuhlentleerungen. Temperatur Nachm. 6 Uhr *38,3*, 9 Uhr *38,1*.

3. II. 04, 14. Wochenbettstag. Temperatur Vorm. 7 Uhr 37,6, 12 Uhr 37,3, Nachm. 7 Uhr 37,4.

4. II. 04, 15. Wochenbettstag. Temperatur Vorm. 7 Uhr 36,7, 12 Uhr 36,9, Nachm. 7 Uhr 37,4. Harte quälende Stuhlentleerung, darauf wieder Hitzegefühl. Nachts 12 Uhr *39,4* Temperatur.

5. II. 04, 16. Wochenbettstag. Temperatur Vorm. 7 Uhr 37,9, 12 Uhr 37,0, Nachm. 7 Uhr 37,7.

6. II. 04, 17. Wochenbettstag. Temperatur Vorm. 7 Uhr 36,2, 12 Uhr 36,5, Nachm. 7 Uhr 36,4.

Auch in den nächsten Tagen war die Temperatur dauernd subnormal. Nichtsdestoweniger fuhr ich mit der Darreichung hoher Atropindosen fort, die außer stundenweiser Akkommodationslähmung keinerlei Nebenerscheinungen verursachten. In 9 Tagen wurden 0,06 g Atropin eingenommen, also täglich etwa 0,006, das heißt reichlich die doppelte Maximaldosis. Dabei hörte auch der Ausfluß auf, und die Involution des Uterus nahm normalen Verlauf. Nach dreiwöchiger Behandlung konnte ich die Wöchnerin geheilt entlassen.

Es handelt sich in diesem Falle um ein schweres Wochenbettfieber, das unter Atropinbehandlung ohne alle sonstigen Maßnahmen in 14 Tagen günstig verlief.

Daß ein derartiger Verlauf auch ohne Atropinbehandlung vorkommt, kann und will ich nicht bestreiten. Auffallend ist aber jedenfalls in der Krankengeschichte, daß jede Unruhe in den Unterleibsorganen, die einmal durch allgemeine nervöse Erregung bei ungenügender Atropinisierung des Uterus, einmal durch ein Abführmittel, einmal durch spontanen harten Stuhlgang veranlaßt war, regelmäßig eine erneute Temperatursteigerung

im Gefolge hatte, die beim Wiedereintritt völliger Ruhe jedesmal alsbald normalen Temperaturen Platz machte, ein Beweis, daß Infektionserreger im Uterus schlummerten, ihre verderbliche Wirkung aber nur bei eintretender Unruhe desselben auf den Organismus ausübten. Ich würde diesem einen Falle aber trotzdem keine große Bedeutung beimessen, wenn ich mich von der günstigen und prompten Wirkung des Atropins nicht auch in vielen anderen Fällen überzeugt hätte.

Allgemein möchte ich meine Erfahrungen in folgende Sätze zusammenfassen.

Das Puerperalfieber ist zunächst eine Wundinfektion des Uterus, mithin eine reine Gewebsmykose.

Bei völliger Ruhe des Uterus und der anliegenden Organe bleibt es eine Gewebsmykose, die spontan ohne Anwendung von Spülungen und ohne alle anderen Behandlungsweisen ausheilt.

Zur Ruhigstellung des Uterus ist das Atropin das geeignetste Mittel.

Uteruskontraktionen führen zur Toxämie und Bakteriämie.

Die in den Lymphbahnen sich fortbewegenden und im Blute kreisenden Bakterien können zu Gewebsmykosen in anderen Organen führen.

Hat schon eine Infektion anderer Organe stattgefunden, so beeinflußt das Atropin den Verlauf der Uteruserkrankung noch günstig und kann gelegentlich auch der Toxämie Einhalt tun, dadurch, daß es die Resorption von Giftstoffen aus der großen Fläche des puerperalen Uterus verhindert. Auf die sekundären Gewebsmykosen vermag es natürlich nicht einzuwirken.

Folgender Fall, in dem ich mit der Darreichung des Atropins zu spät kam, möge die letzten Behauptungen praktisch illustrieren.

Frau Alma H . . . . ., 26 Jahre alt, wurde am 25. Oktober 03 nach normal verlaufener erster Schwangerschaft von einer achtzigjährigen, unzuverlässigen Hebamme unter Außerachtlassung aller Regeln der Aseptik und der Sauberkeit entbunden. Die Geburt verlief ziemlich leicht, die Wehen begannen gegen 9 Uhr Vorm., um 3[30] Nachmittags erfolgte der Durchtritt des Kindes. Bei jeder Wehe ging die Hebamme mit der ganzen Hand in die Scheide ein, um den Kopf durchzuholen.

Am 27. Oktober 03 hatte die Wöchnerin heftige Kopfschmerzen und fühlte sich matt und elend.

Am 28. Oktober traten Frost und Hitze ein, die Hebamme versicherte, es sei alles in Ordnung und riet von der Hinzuziehung eines Arztes ab. Ein gegen Abend eintretendes äußerst heftiges Nasenbluten veranlaßte den Ehemann endlich, meine Hilfe nachzusuchen. Der jagende Puls, 156 Schläge in der Minute, die hohe Temperatur, die stinkenden, in reichlicher Menge abfließenden graugelben Lochien und das schwere Phantasieren — die Kranke sah fortwährend Feuer, fühlte dessen Hitze und suchte deswegen das Bett zu verlassen — zeigten die Schwere der puerperalen Infektion an. Da seit 5 Tagen kein Stuhlgang dagewesen war, verabreichte ich zunächst Kalomel 0,4 neben großen Mengen schweren Ungarweins, worauf reichliche Entleerungen erfolgten.

Am 29. Oktober 03, dem 5. Wochenbettstage, hatte sich das Krankheitsbild kaum geändert. Die Kranke erhielt 0,002 Atropin. sulfur. innerlich.

Am 30. Oktober 03, dem 6. Wochenbettstage, wurde die Dosis auf 0,003 und am 31. Oktober, dem 7. Wochenbettstage, auf 0,004 gesteigert, dieselbe Dosis wurde an den nächsten Tagen gegeben. Die weiten, kaum reagierenden Pupillen zeigten die genügende Wirkung an. Der Allgemeinzustand besserte sich, die Delirien hörten auf, der Ausfluß wurde geringer und verlor seinen putriden Charakter, die Temperatur schwankte zwischen 37,5 und 38,4.

Am 4. November, dem 11. Wochenbettstage, zeigte sich bei einer Temperatursteigerung von 39,8 ein schmerzhaftes Oedem unter dem rechten Auge, welches am nächsten Tage wieder geschwunden war, in unzweideutiger Weise aber ankündigte, daß die Infektionserreger sich schon fern vom ursprünglichen Herde angesiedelt hatten. Während nun der Ausfluß allmählich ganz aufhörte, kam es in den nächsten Wochen unter unregelmäßigen heftigen Fiebererscheinungen nach einander zu einer das rechte Auge zerstörenden Panophthalmie, zu parametritischen Abszessen, von denen einer in den Darm durchbrach, einer sich durch das Foramen ischiadicum senkte, sodaß er durch einen Einschnitt neben dem Trochanter entleert werden konnte, zu Thrombose der Venae iliacae mit hochgradigem Oedem beider Beine, endlich, als das Oedem geschwunden war, zu Ergüssen in beide Kniegelenke. Während der Rekonvaleszenz stellte sich dann Mitte Februar 04, also drei und einen halben Monat nach der Entbindung eine Endokarditis ein, an deren Folgen die Frau noch in Behandlung ist.

Daß dieser Fall ebenso günstig verlaufen wäre wie der erste, wenn dem Eindringen der Infektionskeime in die Lymphbahnen und ins Blut gleich beim ersten Auftreten des Fiebers durch Ruhigstellung des Uterus mittels Atropin Einhalt getan wäre, ist natürlich nicht zu erweisen, der gute Erfolg, den ich vielfach von der Atropinwirkung gesehen habe, läßt es mich aber vermuten. Jedenfalls zeigt auch dieser Fall, daß Spülungen und lokale Antisepsis zur Beseitigung der Uterusentzündung überflüssig sind. Daß die Delirien schwanden und auch bei dem später auftretenden, viel höheren Fieber (bis 40,7) nicht wiederkehrten, ist doch auch wohl dem Aufhören der Toxämie infolge der Ruhigstellung des Uterus zuzuschreiben.

Noch auffallender, als wenn es gilt, Fieber zu beseitigen, ist der Erfolg des Atropins, wenn es gilt, schmerzhafte Uteruskontraktionen zum Aufhören zu bringen, wie folgender Fall mit Deutlichkeit zeigt.

Frau G . . . . ., 27 Jahre alt, hatte vom 13. bis zum 18. Lebensjahre eine regelmäßige, beschwerdefreie Menstruation. Im 18. Lebensjahre watete sie während der Periode bis an den Unterleib in kaltes Wasser und hielt sich etwa drei Minuten lang darin auf, um Sachen aus einem durch Schleusenbruch überschwemmten Keller zu holen. Am folgenden Tage stellten sich heftige Unterleibsschmerzen ein, die während der Menstruation anhielten und zur Bettruhe zwangen. Diese Beschwerden kehrten dann bei jeder Periode wieder und waren durch große Opiumdosen so wenig zu beeinflussen, daß jedesmal eine achttägige Bettruhe innegehalten werden mußte. Im 22. Lebensjahre wurde Frau G. zum ersten Male schwanger. Während der Schwangerschaft hatte sie keine nennenswerten Beschwerden, und die Entbindung verlief normal. Am Tage nach der Geburt stellten sich heftige Unterleibsschmerzen ein, die wochenlang andauerten, Frau G. war ein Vierteljahr wegen Gebärmuttersenkung in ärztlicher Behandlung. Dann war sie gesund, die Menstruationen in der Folgezeit schmerzlos.

Ein Jahr und sieben Monate nach der ersten Geburt begann die zweite Schwangerschaft, die ebenfalls ohne besondere Beschwerden verlief und mit einer normalen Entbindung endete. Auch an diese Geburt schlossen sich unmittelbar heftige krampfartige Unterleibsschmerzen an, welche die Wöchnerin einen Monat ans Bett fesselten. Das folgende Vierteljahr konnte sie wegen allgemeiner Schwäche nicht in der Wirtschaft tätig sein. Die Periode war in dieser Zeit regelmäßig und schmerzlos.

Vier Monate nach der zweiten Entbindung dritte Schwangerschaft, am 18. September 03 Geburt unter äußerst schmerzhaften Wehen. Nach dem Durchtritt des Kindes und der Entfernung der Nachgeburt andauernd heftige Unterleibsschmerzen, die sich mit kurzen Zwischenräumen zu unerträglichen krampfartigen Beschwerden steigerten. Am Morgen des 20. September 03 wurde ich zu Rate gezogen. Es bestand kein Fieber, kein Meteorismus, die Lochien waren normal, der Uterus gut kontrahiert. Die Wöchnerin litt augenscheinlich unsäglich und erklärte, sie müsse sterben. Ich gab große Dosen Opiumtinktur ohne jeden Erfolg. Am Abend desselben Tages setzte ich das Opium aus und verabreichte 0,001 g Atropin, worauf die Beschwerden geringer wurden, in den folgenden Tagen brachte ich sie durch wiederholte Atropingaben bald und andauernd zum Schwinden. Wegen allgemeiner Schwäche lag die Frau drei Wochen zu Bett. Die ersten vier Monate nährte sie und menstruierte nicht. Bald nach dem Absetzen des Kindes stellte sich die Periode ein und zwar wieder unter derartigen Schmerzen, daß die Frau volle acht Tage Bettruhe innehalten mußte. Als ich dies erfuhr, gab ich ihr die Anweisung, mich beim Eintritt der nächsten Menstruation sofort zu benachrichtigen. Dies geschah. Wieder bestanden bei mäßigem Blutverlust unerträgliche Unterleibsschmerzen. Ich reinigte die Scheide und den äußeren Muttermund durch Abtupfen und spritzte dann einen Kubikzentimeter einer Atropinlösung 0,01 : 10,0 in den Cervixkanal. Die Wirkung war zauberhaft; nach einigen Minuten erklärte die Frau, sie sei schmerzfrei, stand auf und ging ungestört ihrer häuslichen Beschäftigung nach. Auf Befragen gab sie in den nächsten Tagen an, der Blutverlust sei erheblicher als sonst, doch wirkte er in keiner Weise schwächend, er dauerte acht Tage an, ohne daß sich irgend welche Beschwerden wieder einstellten. Beim Eintritt der nächsten Menstruationen hatte ich keine gynäkologischen Instrumente bei der Hand. Das eine Mal spritzte ich mittels einfacher Spritze etwa 1 ccm Atropinlösung 0,01 : 10,0 in die Gegend des äußeren Muttermundes mit dem Erfolge, daß die Beschwerden sofort aufhörten, am dritten Tage aber vorübergehend wiederkehrten. Das andere Mal tupfte ich die Portio mit einem Wattebausch ab, tropfte 20 Tropfen der Atropinlösung auf eine dünne Watteschicht, die ich über die Kuppe des Zeigefingers gelegt hatte, und drückte dann diese gegen den äußeren Muttermund. Der Erfolg war wieder ein sofortiger, vollkommener und andauernder.

Wenn Theilhabers Ansicht (Münchener Medizin. Wochenschrift 1901, No. 22 u. 23), daß die Ursache der Menstruationskolik in der Regel ein Krampf der Ringmuskulatur am inneren Muttermunde ist, zu Recht besteht, so wird das Atropin vielen Frauen die Schmerzen während der Periode nehmen und die Arbeitsfähigkeit erhalten können. Nach Entbindungen und Aborten habe ich es noch nicht lokal angewendet, doch glaube ich, daß man dies unbedenklich versuchen kann.

Will man Atropin innerlich geben, so muß man sich darüber klar sein, daß die Maximaldosis ungeheuer klein bemessen ist. Während 3 cg Morphium wohl auf jeden, der nicht daran gewöhnt ist, eine deutlich merkbare Wirkung ausüben, sind von 1 mg Atropin oft keinerlei Folgen zu spüren, und was von der Einzeldosis gilt, gilt auch von der Tagesmaximaldosis.

Anfangs hatte ich die Besorgnis, größere Dosen Atropin würden in den ersten Tagen nach Geburten und Aborten zu starken Blutungen führen. Diese Furcht ist nach meinen jetzigen Erfahrungen unbegründet, und da Fehling (Deutsche Medizinische Wochenschrift 1904. No. 1) angibt, daß nach einer Stunde schon Trombenbildung stattgefunden habe, wohl überhaupt unberechtigt.

Auch die naheliegende Vermutung, daß längere Atropinisierung des Uterus im Wochenbett die Rückbildung desselben störe, hat sich in meinen Fällen nicht bewahrheitet. Die Involution erfolgte bei allen Frauen, die ich mit Atropin behandelte, ebenso schnell und vollständig, wie im normal verlaufenden Wochenbett.

Außer der die Wöchnerin wenig belästigenden Akkommodationsstörung ist nach meinen Erfahrungen die bisweilen auftretende Blasenlähmung die einzige unangenehme Nebenerscheinung der Atropinwirkung. Man hat um so mehr Grund, hierauf zu achten und rechtzeitig zum Katheter zu greifen, als die Wöchnerin die Überfüllung der Blase nicht empfindet; selbst wenn diese prall gespannt in halber Nabelhöhe steht, sträubt sie sich oft noch gegen das künstliche Ab-

lassen des Urins. Kratzen im Halse und Störungen des Sensoriums treten nur vorübergehend auf, es scheint, als wenn die Bewußtseinszentren und die sensiblen Nerven sich rascher an die Atropinwirkung gewöhnen als die glatten Muskelfasern. Die Defäkation beeinträchtigt das Atropin, wie schon erwähnt, kaum. — Ich kann mir daher, nebenbei gesagt, nicht vorstellen, daß es beim Ileus dem Opium vorzuziehen ist. —

Da das Wochenbettfieber nicht mehr epidemisch auftritt, können meine Versuche mit Atropin nicht im großen Maßstabe nachgeprüft werden. Der Kliniker wird überhaupt wenig passende Gelegenheit hierzu haben, da die Krankheit bei Frauen, die einer Anstalt überwiesen werden, in der Regel schon zu weit vorgeschritten ist. Ich hoffe aber, daß meine Methode sich in den Händen der praktischen Ärzte, die das Wochenbettfieber im Beginn konstatieren und behandeln, zum Segen für die schwer gefährdeten jungen Mütter bewähren wird.

— —

Über die Behandlung schwerer blutiger Handverletzungen.

Von

Dr. med. G. W. Schiele in Naumburg a. d. Saale.

1. Allgemeine Grundsätze.

Schwere Finger- und Handverletzungen von der Art, wie sie in Häckselmaschinen, Dreschmaschinen, Triebrädern, Drehbänken und dergl. zustande kommen, zu behandeln, gehört zu den verantwortlichsten Aufgaben.

Die Gefahren sind groß. Die Arbeiterhand ist gewöhnlich ungeheuer verschmutzt. Vielleicht sind Gelenke und Sehnenscheiden eröffnet. Komplizierte Fingerbrüche können auch dabei sein. Eine Phlegmone in diesen Wunden kann den Verletzten, wenn nicht um das Leben, so doch um die Hand bringen. Noch dazu ist es meistens die rechte. Was soll man tun, um ihn vor diesen Gefahren zu retten. Denn andrerseits, wenn es gelingt, die Wunde zu glatter Heilung zu bringen, so spart man dem Verletzten eine Unmenge von Schmerzen und der Berufsgenossenschaft ein kleines Kapital. Das bleibende Resultat wird immer um ein Vielfaches schlechter, wenn in der Hand eine Phlegmone losgeht, als wenn es bei der ursprünglichen Unfallverstümmelung bleibt.

Die Prinzipien bei der Behandlung dieser Wunden gleichen durchaus denen bei der Behandlung offener Knochenbrüche. Man hat eine verschmutzte Wunde vor sich und muß sie reinigen. Aber wie macht man das?

Einstmals hatte man gehofft, man könnte diese Wunden desinfizieren, die Bakterien in ihnen töten, wie man sie in einer Bouillonkultur töten kann, wenn man Sublimat zusetzt. Die allgemeine Erfahrung hat bewiesen, daß das unmöglich ist.

Nunmehr waren die angewandten Grundsätze folgende: Ist die Wunde verunreinigt, so hat man sie unter solche Bedingungen zu bringen, daß die vermutete Eiterung nicht fortschreitend wird. Man hat also für guten Abfluß der Wundsekrete zu sorgen, Gegenöffnungen zu machen und zu tamponieren. Während man aus der Wunde alle Chemikalien fern hält, hat man doch die Hand gründlichst zu reinigen und zu desinfizieren, ebenso wie die eignen Hände, damit das bösartigste Bakterium nicht etwa durch die Operation erst hineingetragen wird. Nun ist es aber unmöglich, eine verschmutzte Arbeiterhand zu reinigen, ohne daß man die Wunde immer wieder mit infektiösem Material zusammenbringt. Den gröbsten Schmutz nimmt man mit Äther oder Benzin weg und streicht dabei auch an den Rändern der Wunde entlang, die es häufig am nötigsten haben. Aber das genügt nicht. Man muß auch waschen und seifen. Das Seifenwasser wird schwarz vor Schmutz und läuft über die Wunde, dabei bewegt vielleicht grade der narkotisierte Verletzte die Sehne in der eröffneten Sehnenscheide um 2—3 cm hin und her; was liegt näher, als daß er sich ein Minimum des Schmutzes in die Sehnenscheide gepumpt hat. Man kann schon eine halbe Stunde waschen, ehe man eine derartige Hand rein bekommt, und nachdem man zum Schluß mit Sublimat nachgewaschen hat, muß man sich sagen: rein ist sie nicht, wenn sie auch reiner geworden; die Wunde aber ist ohne Zweifel unreiner geworden.

Wenn man wirklich an der einmal verunreinigten Wunde nichts ändern könnte, und wenn man wirklich als wichtigste Aufgabe anzusehen hätte, daß man nichts Neues hineinbringt, so wäre man berechtigt zu fragen, ob man nicht besser täte, die Wunde in Ruhe zu lassen. Denn sind Bakterien drin, so kann man sie nicht wieder herausholen, und sind keine drin, so bringt man nicht erst welche hinein. Fängt die Wunde an zu eitern, so weiß man wenigstens, daß man nicht geschadet hat, und die nötigen Spaltungen kommen vielleicht auch nach 2 mal 24 Stunden zeitig genug, wenn man sieht, daß doch auf die ideale Heilung verzichtet werden muß.

So wäre es, wenn die menschlichen Gewebe einem Reagenzglas glichen, mit Nährgelatine, worin unfehlbar die Kultur angeht,

wenn lebensfähige Bakterien hineingelegt sind.

Aber so ist es mit den Geweben nicht. Tatsächlich können viele und ohne Zweifel auch virulente Bakterien hineinkommen, ohne daß ein phlegmonöser Prozeß losgeht.

Der Bakterienkontakt macht allein noch nicht Bakterieninfektion. Wie jede Infektionskrankheit nicht bloß in der Gegenwart von Bakterien besteht, sondern in dem Krankwerden und Absterben von Zellen und Geweben, so ist auch die Wundinfektion damit noch nicht zur Tatsache geworden, daß Infektionserreger da sind. Es gehören noch andere Umstände zu deren Zustandekommen, als die Gegenwart von Staphylokokken und Streptokokken allein. Das wichtigste Moment ist die Lebensfähigkeit des Gewebes selber. Diese Lebensfähigkeit beruht auf ihrem Zusammenhang und kunstvollen Aufbau. Durch grobmechanische Einwirkung ist in jeder Wunde dieser Aufbau zerstört. Einzelne Gewebteile sind gequetscht, halb zerrissen, von ihren Arterien und Venen und Saftkanälchen getrennt, die zugehörigen Venen sind thrombosiert oder werden es noch. Solche Gewebe müssen absterben und durch Eiterung sich abstoßen. Dieser Umstand erst läßt den Infektionsvorgang, die Phlegmone, anfangen. Man kann nun mehr tun, als nur die Haut reinigen, für Sekretabfluß sorgen und nichts hineintragen.

Man wird zunächst allen groben Schmutz, Erde, Stroh, Maschinenschmiere aus der Wunde herausschaffen, aber nicht mit dem Wasserstrahl, denn Wasser und andre flüssige Chemikalien sind für die feinen Gewebe nichts Gleichgültiges, auch nicht mit grobem Auswischen und Tupfen, denn damit schafft man auf den Geweben eine zerstörte Oberfläche, sondern mit Pinzette und Schere. Dann besichtigt man alle Gewebe, die in der Wunde bloß liegen, überzeugt sich, welche Gelenke und Sehnenscheiden offen stehen. Man findet die Gewebe zerrissen, unkenntlich, mißfarbig sugilliert, mit Schmutz bis in die tiefsten Winkel belegt. Diese Gewebe drinn lassen, heißt auf die prima intentio verzichten. Aber sie mit Pinzette und Schere sauber und schonend exstirpieren, heißt die Bedingungen einer reaktionslosen Heilung wiederherstellen. Man bringe nur die Wunde in einen Zustand, worin sie wenigstens heilen kann, weil gesundes, lebenskräftiges, in seinem ernährenden Zusammenhang und Aufbau nicht zerstörtes Gewebe aufeinander zu liegen kommt, und man wird überrascht sein, auch grob verunreinigt gewesene Wunden fast reaktionslos heilen zu sehen. Es kommt dann eine Heilung per primam zu stande, die unvollkommen, d. h. von Stelle zu Stelle ungleich ist, aber die doch den einen Teil der Wunde und vielleicht grade den wichtigsten, vor den Gefährdungen, die an andern Stellen entstehen, schützt. Die klinische Erfahrung beweist, daß lebenskräftige, unzerstörte Gewebe, wenn sie überall durch leichten Druck glatt aufeinander gelegt werden, wenn nichts zwischen ihnen liegt, was ihre Vereinigung stört, weder Blut, noch zerstörtes Gewebe, noch Schmutz, wenn nicht eine Nachblutung sie auseinander treibt, wenn der Verband so gut liegt, daß die in Verklebung und Verwachsung begriffenen Gewebe nicht gegeneinander verschoben werden können, wenn auch beim Verbandwechsel nicht wieder die jungen Gewebe auseinandergerissen werden und durch Sondieren, Tamponieren, probierte Bewegungen oder einen anders sitzenden Verband gestört werden, — daß sie dann per primam verheilen können, auch wenn unzweifelhaft eitererregende Kokken massenhaft in den Wunden sind.

Natürlich muß eine derartige Wunde gut überwacht werden. Hierzu gehört auch häufigerer Verbandwechsel, nicht um die Sekrete wegzuschaffen, denn falls der Versuch gelingt, ist das Sekret unbedeutend, nicht um neue Drainage und Tamponaden anzulegen, — denn diese müssen, so lange es gut geht, überflüssig sein, sondern um mit dem Auge und bloß mit dem Auge zu erkennen, ob und an welcher Stelle die prima intentio mißlingt. Da man ja die Wunde genau kennt, so weiß man, welche besonderen Gefahren einem Gelenk, einer Sehnenscheide drohen, und wird darum schnell erkennen, wann die Wiedereröffnung der Wunde oder eines Teiles nötig wird.

Die Untersuchung und Versorgung der Wunde macht natürlich eine Narkose nötig. Es ist unmöglich, ohne diese zur Kenntnis aller Zerstörungen und zur Überzeugung der Vollendung der Säuberung zu kommen. Aber verschmutzte Hohlhand- und Fingerwunden soll man auch nicht sich selbst überlassen. Läßt man sie unter Tamponade von der Tiefe aus heilen, so sind schwere Funktionsstörungen unvermeidlich. Die Hand braucht Monate, bis sie sich wieder locker gearbeitet hat, wenn sie nicht überhaupt dauernd einen Ausfall an ihrer Beweglichkeit behält. Für alle Sehnen und Gelenke, verletzte, wie unverletzte, hängt alles von einer schnellen Heilung ab. Ist es möglich, die unmittelbare Heilung (prima intentio) in 14 Tagen zu erreichen, so ist alles für die Brauchbarkeit der Hand gewonnen. Dieser Erfolg ist

schon eine Narkose und eine etwas mühsame Operation wert; und er ist erreichbar innerhalb der ersten 36 Stunden selbst in sehr verschmutzten Wunden, wenn man dafür sorgt, daß nur mit dem Messer oder der Schere geschaffene, glatte, nicht gequetschte, nicht zerrissene, nicht beschmutzte Gewebsflächen aufeinander liegen.

Die Operation geschieht unter Blutleere, weil nur so ein genaues Besichtigen der Gewebe und schonendes Operieren möglich ist. Alle Gewebe sind so zart, wie die Hornhaut des Auges. Sie antworten auf vieles Tupfen ebenso, wie jene tun würde. Man stelle sich nur vor, wir hätten die Gewebe unter dem Mikroskop und könnten die Wirkungen unserer Scheren, Haken, Tupfer und Finger beobachten. Könnten wir das, so würden wir viel zarter mit ihnen umgehen. Aber unsere Phantasie sollte uns dies Mikroskop ersetzen.

2. Ausführung im einzelnen.

Die verschiedenen Gewebe der Hand sind von sehr verschiedener Wertigkeit. Von manchen darf man nach Belieben wegschneiden, von manchen bloß mit der größten Sparsamkeit und Überlegung.

Zu den unersetzlichsten Geweben gehört die Haut. Wo sie fehlt, stellt sie sich in ihrer Vollkommenheit nie wieder her. Defekte heilen entweder dadurch, daß die Ränder der benachbarten Haut dank dem Narbenzug und der Elastizität der Haut sich einander bis zur Berührung nähern, oder, wenn das nicht möglich ist, so bildet sich ein minderwertiger Ersatz, indem das Epithel sich über das Granulationsgewebe schiebt. Das ergibt aber nicht den kunstvoll und regelmäßig gebauten Papillarkörper wieder und nicht die dichte Epithelschicht und die überaus dehnbare und derbe Lederhaut, sondern gibt Narbenhaut „Glanzhaut". Ledderhose hat darauf aufmerksam gemacht, wie hinderlich diese für die Brauchbarkeit der Hand sein kann durch ihre Schmerzhaftigkeit, Verletzlichkeit und Unverschieblichkeit. Er warnt darum vor einer allzu konservativen Behandlung der Fingerverletzungen und behauptet mit Recht, daß ein verkürzter Finger mehr wert sein kann, als ein unverkürzter, aber durch Narben unbrauchbar gewordener.

Man schont daher die Haut nach Möglichkeit. Hautlappen, von denen man hoffen kann, sie erholen sich, schneidet man nicht weg. Wohl aber umschneidet man die Hautränder der Wunde, um die gequetschten mit Maschinenschmiere beschmutzten Säume zu entfernen und um eine Schnittfläche zu schaffen, die den Papillarkörper senkrecht zur Hautebene trifft, damit man steile Wundränder erhält, die sich nähen lassen. Gut genähte Haut, d. h. solche, wo die steilen Schnittflächen des Papillarkörpers beider Ränder glatt aneinander liegen, hat eine enorme Heilungstendenz. Schon nach fünf Tagen, auch über Höhlenwunden, die sich als vereitert oder als mit schokoladenfarbener Flüssigkeit gefüllt erweisen, ist doch die Haut regelmäßig schon so fest verheilt, daß es Mühe macht, sie wieder zu trennen. Schlecht genähte Haut aber, deren einer Rand mit der Epidermisfläche unter dem Papillarkörper des andern liegt, heilt frühestens in 5 Wochen. Denn Epidermis auf Wundfläche heilt nie. Die Granulationen müssen das richtige Niveauverhältnis erst herstellen.

Unter der Haut kommt das Fett, das in seiner beschmutzten und blutrünstigen Gestalt kaum kenntlich ist. Man schneidet soviel davon weg, bis man überall frische gelbe Fetttrauben sieht. Fett braucht man nicht zu schonen. Im Gegenteil, weil es ein wenig lebendiges Gewebe ist, tut es wenig zur Heilung der Wunde. Wert hat es nur auf der Unterseite eines allzu dünn gestielten Hautlappens, weil es die in ihm laufenden, zuführenden Gefäße vor Eintrocknung und Thrombosierung schützt.

Muskulatur braucht auch nicht geschont zu werden. Man soll davon wegschneiden, soviel man für gut hält. Man könnte nur dann schaden, wenn man einen unentbehrlichen Muskel vollkommen quer durchtrennte, sodaß ihm die Anspannung zwischen beiden Ansätzen, das Moment, das zu seiner Fortdauer unbedingt gehört, fehlen würde. An der Hand und dem Unterarm ist aber kein Muskel so unentbehrlich, daß seine Funktion nicht durch eine Kombination anderer ersetzt werden könnte, und die es sind, die sind wiederum aus anatomischen Gründen nur in ihren Sehnen vollkommen quer zu trennen.

Während man von den Muskeln die geschädigten Teile abträgt, fangen alle verletzten Gefäße wieder an zu spritzen. Das soll sein. Denn für die Wundheilung ist es wichtig, daß keine Nachblutung eintritt. Eine nochmals duchsuchte Wunde heilt gewöhnlich schlechter. Ein Operateur, der seiner Sache sicher sein will, verläßt sich aber lieber auf seine Ligatur, als nur auf die Thrombose, die das Gefäß unsicher verschließt.

Arterien und Venen sind fürsorglicherweise so überreichlich an der Hand vorgesehen, daß man im einzelnen sie nicht zu schonen braucht. Ebenso die Nerven. Ihr Faseraustausch vor und hinter der durchtrennten Stelle sorgt dafür, daß ein Teil der Sensibilität sich ersetzt. Die Motilität der

Hand ist ihrer Muskel- und Nervenmasse nach am Unterarm zu Hause und kann darum auch nur weiter zentral geschädigt werden. Nur die Bewegungsnerven der kleinen Handmuskeln können am Unterarm getroffen werden. Die Verletzung des Nervus medianus macht einen größeren Ausfall an Sensibilität und einen geringeren an Motilität am Daumenballen (Opp. poll. u. 2—3 Lumbric). Der Nerv. ulnaris macht geringeren Ausfall an Sensibilität, aber Ausfall der Motilität der gesamten kleinen Handmuskulatur mit Ausnahme eines geringen Restes am Daumenballen.

Unersetzbar sind die Sehnen. Sie sind das eigentliche Organ des Fingers. Ohne Sehne ist der Finger mehr eine Last, als ein nützliches Glied.

In verschmutzter Wunde eine Sehnenscheide offen finden und die Sehne wohl gar verletzt, das bedeutet: die Gefahr der Sehnenscheidenphlegmone steht vor der Tür, und mit ihr die Gefahr langsamer Heilung und der Verkrüppelung der Hand. — Sehnen sterben leicht, aber sehr langsam stoßen sie sich ab, und vereiteln daher unsere Bemühungen, eine schnelle Heilung zu stande zu bringen. Findet man daher in der Wunde ein zerrissenes, beschmutztes Sehnenende, dessen Ansatzglied auch verloren gegangen ist, so hat man zunächst die Umgebung durch Anfrischung zu reinigen, dann zieht man das Ende möglichst weit heraus und trägt mit einem glatten Scherenschlage ein möglichst großes Ende ab. Lauenstein warnt allerdings vor diesem Vorgehen, weil er gefunden hat, daß das zurückschnellende Ende später Sehnenscheidenvereiterung veranlaßt hat. Ich glaube aber, wenn man das geschädigte Ende nicht abträgt, sondern in der Wunde hin und herspielen läßt oder auch in der Wunde fixiert, so wird man erst recht Sehnenscheideneiterung erleben.

Unter welchen Umständen soll man eine durchschnittene Sehne nähen? Nicht jede Sehne muß genäht werden. Solche, die am umgebenden Gewebe oder an den Nachbarsehnen so kurz befestigt sind, daß ihre durchtrennten Enden nicht erheblich auseinander weichen, braucht man nur mit dem Verband in entsprechende Stellung zu bringen, wie man es mit einer Patellarzerreißung macht, wenn der ligamentäre Teil des Streckapparates unverletzt ist und die Fragmente beieinander hält. — (Ext. digit. comm. flexor u. extensor carpi uln.)

Man hat neuerdings Sehnen durch dicke Seidenfäden in größerer Ausdehnung ersetzt (Lange). Aber das wäre ein großes Wagnis in infizierten Wunden. Hier soll man im Gegenteil so wenig Fremdmaterial wie möglich verwenden. Die Sehnennaht hat hier nicht die Aufgabe, dem Zug des Muskels standzuhalten, sondern nachdem ein zweckmäßiger und sicherer Verband den Muskel ganz erschlafft hat, sollen dünne Seidenfäden nur die Sehnenenden einander gegenüber gelagert halten, damit die zwischenliegende Schicht dünnen Bindegewebes möglichst breit und kurz wird. Es ist auch erlaubt, die Sehnenenden an der Sehnenscheide zu fixieren oder auch an nebenliegenden in gleichem Sinne arbeitenden Sehnen. Sie heilen doch mit diesen zunächst in einer Narbe zusammen. Z. B. wenn das Bündel der Beugesehnen über dem Handgelenk teilweise durchtrennt ist, genügt es, durch eine sparsame Naht die durchtrennten Stränge miteinander und mit den unverletzten Strängen zu verbinden, wobei es sogar ohne üble Folgen bleiben kann, wenn nicht zusammengehörige Enden verbunden werden.

Wenn in der Hohlhand die Perforans eines Fingers allein verletzt ist und genäht wird, so wächst sie doch mit der allzu nah liegenden Perforata in einer Narbe zusammen und behindert auch deren Arbeit. Man muß das wissen, damit man nicht um eines so unvollkommenen Resultates willen durch eine Sehnennaht unter ungünstigen Verhältnissen die ganze Hand gefährdet. Gerade die Sehnen, deren Verlust am meisten bedeutet, die darum, wenn möglich, genäht werden sollen, sind auch am gefährlichsten zu nähen. Das sind die langen Beuger aller Finger und besonders des Daumens. Eine Vereiterung der Naht von diesen Stellen aus gefährdet die ganze Hand. Will man in Anbetracht der schweren Gefahren auf die Naht verzichten, so wird um so wichtiger die Fixation in zweckmäßiger Stellung. Es wird empfohlen, wenn einer der 4 Langfinger an der Beugesehne verletzt ist, den verletzten Finger in Beugestellung und die anderen in Streckstellung zu verbinden. Dann holen die gespannten gesunden Sehnen das zentrale Ende der durchschnittenen hervor, weil sie durch Stränge weiter oben mit ihm verbunden sind, und nähern es dem durch Beugung herangeholten peripherischen Ende (Felizet).

Komplizierte Brüche eines Fingergliedes kann man konservativ behandeln. Aber solche an mehreren Gliedern oder an mehreren Fingern würden leicht ein schlechteres Resultat geben, als Amputation. Die Hand ist zum Greifen da. Eine Hand, die nicht mehr einen Hammerstiel umgreifen kann, ist nicht viel wert. Ein halber Finger, aber beweglich, ist besser als ein ganzer Finger, aber steif. Der erstere vervollständigt die bewegliche Phalanx, der andere hindert die

andern. Darum hat man, sobald man die Verletzung übersieht, sich klar zu werden, wieviel man erhalten kann, und wieviel man im Interesse einer guten Funktion opfern muß. Man soll so operieren, daß Heilung in 14 Tagen wenigstens möglich, man soll nicht funktionsunfähige Teile mit Gefährdung der übrigen Hand zu erhalten suchen. Von der erhaltenen Beweglichkeit darf man nichts opfern. So darf man nicht im Mittelgelenk exartikulieren, wenn man mit einer Amputation im Mittelglied davonkommen kann. Denn die Perforata, die lange Beugersehne, setzt am Mittelglied an. Wird sie abgetrennt, so verliert der Finger die Kraft in der Beugung. Es bleibt ihm dann nur die Aktion der kurzen, kleinen Handmuskeln. Wollte man die Perforata an dem Grundglied festwachsen lassen, so würde man damit nur einen Nachteil schaffen. Die so fixierte Sehne würde ihre Schwestersehnen bei der vollen Beugung hindern und so den Schaden auf die Nachbarfinger übertragen. Soll das nicht geschehen, so muß die Sehne an dem noch beweglichen Mittelglied anfassen, und wenn es auch nur noch ein Stummel ist (Riedinger).

Mit den Sehnen, Knochen und Gelenken ist bei der Operationsfrage entscheidend der Zustand der Haut. Ist die zur Deckung verfügbare Haut knapp, so muß sich die Länge des Fingers nach der vorhandenen Haut richten (Georgii). Überall muß die Haut ohne Zug so gelegt werden können, daß alles bedeckt ist, und womöglich die Nahtlinien nicht an die Fingerspitzen oder an die Beugeseiten, sondern auf die Streckseiten zu liegen kommen. Ringförmige Defekte müssen durch Lappenplastik wenigstens teilweise gedeckt werden. Auf der Beugeseite der Finger und der Hand können bei jedem Defekt nur gestielte Lappen aus der Nachbarschaft oder von der Brust in Betracht kommen. Man hat auch versucht, der skalpierten Fingerspitze die Hautkuppe einer Zehenspitze, die ganze Bekleidung des Endgliedes mit Einschluß des Nagels und Nagelgliedes ungestielt, als Krauseschen Lappen, aufzusetzen, und hat Erfolg gehabt. Es ist sogar gelungen, eine ganze Zehe von zwei Gliedern mit Haut, Knochen und Sehnen auf einen Fingerstumpf durch Lappenernährung zu übertragen. Es ist aber bisher fraglich geblieben, ob auch der funktionelle Erfolg einer so mühsamen Operation entsprechen wird.

Hat man die Wunde so gereinigt, daß man der Überzeugung sein kann: es ist kein makroskopischer Schmutz mehr in der Wunde, kein gequetschtes oder außer Ernährung gesetztes Gewebe, sondern überall frische blutende, glatte Wundflächen, so darf man nähen, d. h. wenigstens so weit vernähen, daß die Hautlappen ihre bestimmte Lage haben, beim Verbandwechsel nicht abgerissen werden können, und daß an Stellen, wo mehrere Schnitte aufeinander treffen, die Winkel wenigstens gut vernäht sind. Offenen Knochenbrüchen gegenüber läßt man offen, denn Kochenwunden bluten lange nach, und führt einen schmalen Gazestreifen bis auf, nicht bis in den Knochenspalt. An einigen Stellen legt man ein kurzes Röhrchen, damit keine Blutverhaltung eintreten kann. Man legt dann einen sehr gleichmäßig sitzenden, gut komprimierenden Verband an, hält hoch und öffnet dann erst die Gummibinde. Blutung ist nicht zu befürchten. Freilich, wenn man den Arcus volaris angeschnitten hat, was man bei einigem Hinsehen auch in der Blutleere sehen kann, so muß man ihn vor der Naht unterbinden.

Wiedereröffnen würde ich die Wunde nur bei lebensgefährlicher Blutung.

Hiernach wird an einer Suspensionsschiene suspendiert. Man tut gut, alle zwei Tage zu verbinden, um sich vom fehlerlosen Verlauf zu überzeugen.

Wenn keine Phlegmone eintritt, so schadet eine zwei Wochen dauernde Fixation der Funktion der Hand gar nichts, und man hat die Freude, nach 4 Wochen etwa den Schwerverletzten mit einer gebrauchsfähigen Hand entlassen zu können.

These 1. Ziel bei der Behandlung schwerer Handverletzungen ist: möglichst grofse Gebrauchsfähigkeit der Hand zu erreichen.

These 2. Hauptmittel ist: reaktionslose Heilung in wenigen Wochen.

These 3. Im Interesse der glatten Heilung müssen schwerer verletzte Teile von voraussichtlich geringer Brauchbarkeit geopfert werden. Prinzipiell konservatives Verfahren wäre schädlich.

These 4. Heilung per primam oder mit nur mäfsiger Reaktion ist auch in stark verschmutzten Wunden möglich, wenn man die Wunde in Narkose auf das genaueste anfrischt. Solche Wunden kann man nähen und erreicht dann schmale unbedeutende Narben und ungestörte Funktion der inneren Bewegungsorgane der Hand.

Literatur.

Bardenheyer: Die Verletzung der oberen Extremitäten. Deutsche Chir. 63.
Georgii: Über Behandlung d. Fingerverletzungen mit bes. Berücksichtigung der Erwerbsfähigkeit. Münch. med. Wochenschr. 1901, 41.
Ledderhose: Über Folgen und Behandlung von Fingerverletzungen. Volkm. Sammlg. 121.
Haegler: Über Sehnenverletzungen an Hand und Vorderarm. Beiträge z. klin. Chir. 16.

Hoffa: Experimentelle Begründung der Sehnenplastik. Münch. med. Wochenschr. 1901, 51.
Lange: Über seidene Sehnen. Münch. med. Wochenschrift 1902, 1.
Thorn: Über partielle subkutane Zerreißung der Beugesehnen. Arch. f. klin. Chir. 58.
Lauenstein: Das Vorziehen der Sehnen u. s. w. Zentralbl. f. Chir. 1901, 41.
Rotter: Zur wandständigen Sehnennaht. Zentralbl. f. Chir. 1894.
Felizet: Über Sehnennaht. Ref. im Zentralbl. f. Chir. 1894.
Riedinger: Über die Wertigkeit der Finger in Bezug auf Defekt und Verbildung. Volkm. Sammlung 237.
Eiselsberg: Ersatz des Zeigefingers durch die 2. Zehe. Arch. f. klin. Chir. 61.
Nicoladoni: Daumenplastik u. organischer Ersatz der Fingerspitze. Arch. f. klin. Chir. 61.

Die Wetterverhältnisse an der Nordsee in den beiden letzten Wintern.

Von
Dr. M. Edel, Badearzt in Wyk auf Föhr.

Während der reiche Schatz von Heilkräften, den das Nordseeklima in sich birgt, für den Sommer immer mehr die verdiente Würdigung findet, können die Winterkuren an der Nordsee sich nur langsam Eingang verschaffen. So ist auch jetzt wieder ein warmer und milder Winter ungenutzt verstrichen, wiederum war es nur eine winzige Zahl von Leidenden, die zur Winterkur unsere Nordsee-Inseln aufgesucht haben. Worin ist der Grund hierfür zu suchen? Besteht etwa kein Bedürfnis dafür, die Kuren an der Nordsee auch auf den Winter auszudehnen und damit die therapeutischen Kräfte, die uns die Natur im Nordseeklima gegeben, mehr als bisher auszunutzen?

Ein kurzes Eingehen auf die speziellen Indikationen für die Winterkuren wird das Vorhandensein dieses Bedürfnisses sofort erweisen. Ich möchte zu diesem Zwecke die Kranken, die hier in Betracht kommen, in 2 große Gruppen teilen und der ersten Gruppe alle diejenigen zuweisen, für deren Wiederherstellung ein ununterbrochener Kuraufenthalt an der See von vielen Wochen und Monaten erforderlich ist. Es sind dies vor allen Kinder mit Rachitis, Skrofulose und Tuberkulose, besonders Knochentuberkulose.

Für diese ist die übliche Kurdauer von etwa 6 Wochen, die im allgemeinen zur Erzielung eines bleibenden Erfolges schon viel zu kurz ist, auch nicht im entferntesten ausreichend. Es werden sicherlich auch in diesen wenigen Wochen schöne Besserungen beobachtet, aber zu einer Heilung sind unbedingt weit mehr Monate nötig, als die Kuren jetzt Wochen dauern.

Eine beredte Sprache sprechen die Zahlen, die Hiller[1]) über die Resultate und die Behandlungsdauer in den deutschen Seehospizen und den Hospizen in Margate und Berk-sur-Mer mitteilt. In den deutschen Hospizen beträgt die durchschnittliche Aufenthaltsdauer 43 resp. 46 Tage gleich 6 Wochen, zu Margate 8—12 Wochen, in Berck-sur-Mer „ist die Dauer des Aufenthaltes unbeschränkt und im wesentlichen vom Heilungsverlauf abhängig“. (Hiller).

Und nun die Resultate aus diesen verschiedenen Behandlungszeiten. Es wurden erzielt:

	Heilungen Proz.	Besserungen Proz.	in durchschnittlich Tagen
bei Lymphdrüsenschwellungen			
in Berck . . .	75,4	20,0	342
in Margate . .	33,3	64,9	90
bei Skrofulose und Rachitis			
in Norderney .	33,6	63,6	46
bei Pottscher Wirbelerkrankung			
in Berck . . .	55,6	5,0	476
in Margate . .	4,5	75,5	45
bei Tuberkulose der Knochen und Gelenke, der Haut und der Drüsen			
in Norderney .	17,85	69,64	46

Diese Zahlen gestatten zwar keine direkte Vergleichung, da die Statistiken nicht nach denselben Grundsätzen hergestellt sind. Aber trotzdem beweisen sie die Notwendigkeit der Verlängerung der Kuren an der Nordsee über den Sommer hinaus und die Benutzung des Winters zu Kurzwecken. Durch die vorzeitige Unterbrechung der Kur und die Rückkehr in die alten schädlichen Verhältnisse der Heimat wird das Fortschreiten der Besserung auf alle Fälle verhindert, oft genug aber auch das im Nordseeklima bereits erzielte, aber noch nicht genügend gefestigte Resultat wieder völlig vernichtet. Selbst eine Wiederholung der Kur im nächsten Sommer kann dann nur schwer die Schädigungen wieder beseitigen, die während des Winters entstanden sind. Das jetzt gebräuchliche Verfahren bringt den kleinen Patienten nicht nur nicht den vollen Nutzen, den eine ununterbrochen durchgeführte Kur haben würde, sondern ist auch im höchsten Grade unökonomisch. Daher muß für diese Kranken zuerst mit der alten verderblichen Sitte gebrochen werden, mit dem Ende des Sommers auch den Kuraufenthalt an der Nordsee zu Ende gehen zu lassen.

[1]) Hiller, Thalassotherapie. Goldscheider-Jacobs Handbuch der physikalischen Therapie Bd. I, S. 416—419.

Während es sich bei dieser ersten Gruppe darum handelt, eine begonnene Kur im Winter fortzusetzen, rechne ich zu der 2. Gruppe alle diejenigen Kranken, bei denen sich erst im Herbst oder im Beginn des Winters Zustände ergeben haben, die eine Kur an der Nordsee wünschenswert erscheinen lassen. Ich denke dabei vor allem an Rekonvaleszenten von Pleuritis und Pneumonie, chronisch gewordene Bronchialkatarrhe etc., bei denen das Nordseeklima nicht allein die Krankheitserscheinungen beseitigen, sondern gleichzeitig auch eine drohende Tuberkulose verhüten soll. Wenn diese Kranken erst einen ganzen Winter in rauchigen und staubigen Städten, in engen, überheizten Wohnungen zugebracht haben, dann kommt oft genug im Sommer jegliche Kur zu spät, während ein Eingreifen zur rechten Zeit von wunderbarer Wirkung gewesen wäre.

In diese Gruppe gehören ferner Asthmatiker, bei denen im Herbst oder Winter eine Verschlimmerung ihres Leidens, eine Häufung der Anfälle eingetreten ist. Warum sollen sie nicht möglichst schnell einen Ort aufsuchen, in dem sie sonst eine Erleichterung ihres Zustandes, ein Aufhören der Anfälle erfahren haben, wenn die heilenden Faktoren dieses Ortes im November oder Januar dieselben sind wie im Juli oder August und die klimatischen Verhältnisse eine solche Kur nicht verbieten?

Auch für Anämische und Chlorotische und für Neurastheniker können unter Umständen Winterkuren in Frage kommen. Nur müssen alle diese Kranken einen genügenden Kräftevorrat besitzen, um die Wirkungen des Klimas ertragen zu können. Aber auch wenn in dieser Hinsicht eine sehr sorgfältige Auslese stattfindet, bleibt noch immer eine sehr große Zahl von Patienten, die für die Winterkuren geeignet wären, zumal mit den gegebenen Beispielen die Indikationen für dieselben nicht erschöpft sind.

Da also ein Bedürfnis für die Winterkuren an der Nordsee nicht wohl geleugnet werden kann, frage ich noch einmal, welches ist der Grund, daß sie bisher so wenig Anklang gefunden haben, daß der Gedanke der kurgemäßen Überwinterung an der Nordsee sich so schwer Bahn brechen kann?

Ich glaube berechtigt zu sein, als Hauptursache hierfür und als Haupthindernis und Hemmschuh für die Einführung von Winterkuren die Unkenntnis über die klimatischen Verhältnisse der Nordseeinseln ansehen zu dürfen. Man hält im allgemeinen die Nordseeinseln im Winter für rauh und unwirtlich und kalt und glaubt, daß schon für einen Gesunden eine Art Wagemut dazu gehört, dort aus freien Stücken einen Winter zu verleben, für einen Kranken aber eine Überwinterung an der Nordsee geradezu eine Unmöglichkeit sein müßte. Solange selbst bei denjenigen Kollegen, die sonst der Nordsee wohlwollend gegenüberstehen, solche Vorstellungen über unser Winterklima herrschen, ist es unausbleiblich, daß auch das große Publikum ebenso denkt und sich ablehnend verhält. Erst wenn der Aberglaube von der kalten Nordsee verschwunden sein wird, können die Winterkuren an der Nordsee die Bedeutung für die Allgemeinheit erlangen, die sie verdienen. Es ist in den letzten Jahren mehr als bisher gearbeitet worden, um in dieser Hinsicht aufklärend zu wirken. Aber daß ein altes Vorurteil nicht plötzlich schwindet, ist selbstverständlich. Und gutta cavat lapidem non vi, sed saepe cadendo.

Daher möchte ich mir erlauben, die Witterungsverhältnisse der beiden letzten Winter in Wyk an der Hand der von der hiesigen Beobachtungsstation des Königl. Meteorologischen Institutes festgestellten Zahlen, die ich der großen Liebenswürdigkeit des hiesigen Beobachters, Herrn G. Weigelt, verdanke, an dieser Stelle etwas eingehender zu beleuchten.

Als Winter betrachte ich hierbei mit Rücksicht auf die Winterkuren die Zeit von Anfang Oktober des einen bis Ende März des anderen Jahres. Ich habe für die beiden Winter 1902/03 und 1903/04 die „fünftägigen Mittel“, das heißt die aus den mittleren Tagestemperaturen berechneten Durchschnittstemperaturen eines Zeitraumes von je fünf aufeinanderfolgenden Tagen, einer Pentade, als Kurve gezeichnet und gleichzeitig bei jedem Monat die festgestellte höchste Temperatur (mit abs. + bezeichnet) und die absolut niedrigste Temperatur (abs. —) und die mittlere Monatstemperatur angegeben. Ich wählte die Pentadenzahlen, weil sie einen genügenden Einblick in den Temperaturverlauf gewähren, ohne durch eine zu große Menge von Daten zu verwirren, und die Kurvenform, weil sie die schnellste Orientierung gestattet.

Wenn man in einem Orte eine Überwinterung zu therapeutischen Zwecken vornehmen lassen will, so muß vor allem die Temperatur den Aufenthalt im Freien, Spaziergänge etc. gestatten. In wie hohem Maße im vollsten Gegensatz zu der landläufigen Meinung diese Bedingung an der Nordsee erfüllt wird, zeigt ein Blick auf die beiden Kurven (S. 68).

Der Oktober dokumentiert sich mit + 19,6 resp. 17,5 höchster Temperatur und einem Monatsmittel von 9,9 resp. 8,4° C. als

	Oktober 1902	November	Dezember	Januar 1903	Februar	März
Absolut +	+17,5	+13,3	+7,9	+6,4	+8,5	+15,1
Absolut −	+2,5	−3,7	−6,2	−7,5	−3,9	+0,4
Monatsmittel	+8,4	+3,8	+0,4	+0,5	+3,7	+5,4

Kurve 1.

	Oktober 1903	November	Dezember	Januar 1904	Februar	März
Absolut +	+19,6	+12,4	+5,9	+5,5	+7,4	+10,7
Absolut −	+3,2	−2,8	−4,8	−4,3	−5,9	−3,3
Monatsmittel	+9,9	+5,6	+0,6	+0,7	+1,1	+1,8

Kurve 2.

ein durchaus warmer Monat. Allmählich bereitet sich der Eintritt einer kälteren Zeit vor, bis Mitte resp. Ende November ein Wettersturz erfolgt. Aber die Kurve erhebt sich sofort wieder und hält sich im Dezember und Januar, die auf dem Festlande die kältesten Monate sind, meistens über 0° und fällt nur einige Male und stets auf ganz kurze Zeit unter 0°. Im Februar bleibt die Kurve in dem einen Jahre beständig sehr hoch, während in dem 2. Winter Ende Februar noch ein geringer Temperaturabfall eintritt. Im März erfolgt dann langsam der Anstieg.

Die niedrigsten Temperaturen, die überhaupt zur Beobachtung kamen, waren in dem einen Winter — 7,5° (Jan. 03) und in dem anderen — 5,9° (Febr. 04), während die Monatsmittel in diesen kältesten Monaten + 0,5° resp. + 1,1° waren.

Es bedarf keines besonderen Hinweises, daß diese Temperaturen an und für sich den Aufenthalt im Freien nicht beschränken können, zumal es selbstverständlich ist, daß das Thermometer seinen niedrigsten Stand in der Nacht erreicht, also zu den Stunden, die für Spaziergänge in Frage kommen, noch um einige Grade höher ist.

Ich möchte hier anschließend bemerken, daß der Unterschied zwischen der höchsten und der niedrigsten Temperatur eines Tages an der See niemals besonders groß ist. Im Winter ist diese Differenz, die in der Klimatologie Amplitude heißt, noch erheblich geringer als im Sommer. Während die Kleinheit der abendlichen Abkühlung im Sommer als eine besondere Annehmlichkeit des Seeklimas empfunden wird, ermöglicht sie im Winter die Ausnutzung der langen Abende zu den Zwecken der Kur. Spaziergänge am Strand sind hier auch im Winter noch lange nach Sonnenuntergang möglich und haben ihren besonderen intimen Reiz.

In Verbindung mit der Kleinheit der Amplitude steht die große Übereinstimmung zwischen den Temperaturen zweier aufeinanderfolgender Tage, die für das Seeklima charakteristisch ist. Die Veränderungen der Temperatur erfolgen allmählich, Temperatursprünge fehlen fast ganz. Die Beständigkeit der Temperatur, durch die das Klima eine besondere Milde erhält, prägt sich am schönsten in der zweiten Kurve aus, die nur im November einen plötzlichen Temperatursturz erkennen läßt, während in der ersten Kurve sich außer dem Novemberabfall auch ein plötzliches Sinken im Januar zeigt.

Es ist im allgemeinen nicht angängig, aus einem so kurzen Zeitraum, wie dem hier besprochenen einen Schluß auf das Klima zu ziehen. Aber der Verlauf der Temperatur in diesen beiden Wintern steht in so vollkommener Übereinstimmung zu dem, was die Betrachtung einer Zusammenstellung der Temperaturen von 10 Jahren ergibt, die ich an anderer Stelle veröffentlicht habe[1]), daß die gegebenen Kurven als typisch für die Wintertemperatur in Wyk auf Föhr gelten und somit als Beweis für die Möglichkeit der kurgemäßen Überwinterung auf den Nordseeinseln dienen können.

In der erwähnten Arbeit habe ich die Temperaturangaben von Wyk mit den entsprechenden Zahlen von Berlin und Wiesbaden verglichen und konnte als Hauptergebnis die Folgerung ziehen: der Winter fängt auf den Nordseeinseln spät an und ist dann milder als in Wiesbaden und bedeutend wärmer als in Berlin. Für die beiden letzten Winter stehen mir die meteorologischen Daten aus den genannten beiden Städten leider noch nicht zur Verfügung, da die Veröffentlichungen derselben stets erst nach einigen Jahren erfolgen. Jedoch würde diese Vergleichung keine besonders instruktive gewesen sein. Denn sowohl im Jahre 1902/03 als 1903/04 war der Winter überall ein warmer und von einem warmen Winter läßt sich nur zeigen, daß die Temperatur auf den Nordseeinseln ebenfalls warm ist, etwas höher als auf dem Festlande, während in kalten Wintern das Übergewicht der Inseln ein ganz bedeutendes ist. Das Meer dient dann als ein prompt wirkender Wärmeregulator, der ein allzu tiefes Sinken der Temperatur verhindert. Daher sind die Nordseeinseln in einem kalten Winter nicht minder zu Winterkuren geeignet als in einem warmen.

Außer der Temperatur sind die Niederschläge und der Wind von Einfluß auf das Wohlbefinden oder Mißbehagen der Kurgäste.

Während Determann[2]) vom Hochgebirge sagt: „Für den Kranken, der sich im Freien aufhalten soll, ist es ziemlich gleichgültig, ob es stark oder schwach regnet; die Tatsache des Regnens allein beschränkt ihn im Ausgehen“, macht man im Gegensatz dazu die Erfahrung, daß an der See der Regen den Aufenthalt im Freien fast garnicht beeinträchtigt. Denn sofort nach einem stets nur kurze Zeit anhaltenden Regen ist der Boden hier wieder vollständig trocken. Man braucht sich auch bei geeigneter Kleidung durch einen gerade herniedergehenden Regen

[1]) Läßt sich das Klima der Nordseeinseln auch im Herbst und Winter therapeutisch verwerten? Zeitschrift für diätetische und physikalische Therapie Bd. VI (1902/03), Heft 9.

[2]) Das Höhenklima im Winter und seine Verwendbarkeit für Kranke. Volkmanns klinische Vorträge No. 308, S. 477.

beim Spazierengehen durchaus nicht stören zu lassen. Meistens wird sogar die Luft an Regentagen als besonders milde und angenehm gerühmt. Es erübrigt sich daher ein näheres Eingehen auf die Größe und Häufigkeit der Niederschläge.

Dagegen erfordert der Wind eine etwas ausführlichere Besprechung. Die klimatischen Wirkungen an der Nordsee werden zu einem großen Teil durch den Wind hervorgerufen. Die im Seeklima stets eintretende Vermehrung des Stoffwechsels hat ihre Hauptursache in dem beständig wehenden Winde, und die Abhärtung, der Schutz vor Erkältungen, den das Seeklima gewährt, muß gleichfalls auf die Bewegung der Luft zurückgeführt werden.

So unentbehrlich also für unsere Zwecke der Wind ist, so darf er doch, um den Aufenthalt im Freien nicht unmöglich zu machen, für gewöhnlich eine gewisse mittlere Stärke nicht überschreiten, oder es muß ein ausreichender Windschutz vorhanden sein.

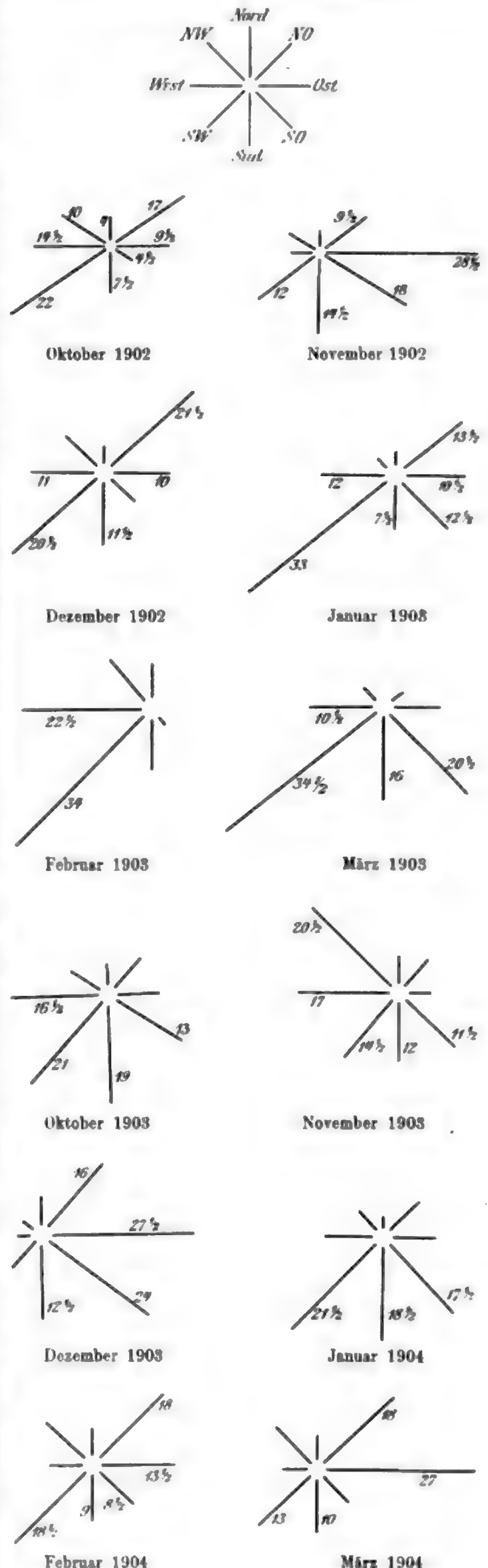
Der Badeort Wyk liegt nun in der südöstlichsten Ecke der großen ziemlich genau elliptischen Insel Föhr und ist dadurch gegen den direkten Anprall der Winde aus Norden, Nordwesten und Westen gut geschützt, während die östlichen und südöstlichen Winde den Zugang nach Wyk frei haben. Der Ostwind kann öfter rauh sein, aber als unangenehm wird er doch erst bei größerer Heftigkeit empfunden, während der Südwestwind auch im Winter ein milder und weicher Wind ist, der selbst bei einer schon ziemlich beträchtlichen Stärke noch sehr gut und ohne Beschwerden ertragen werden kann.

Nach diesen erläuternden Bemerkungen muß die Windverteilung in Wyk, wie sie aus dem folgenden in seinen einzelnen Teilen dem Material des Herrn G. Weigelt entnommenen Tableau ergibt, als besonders günstig für die Winterkuren bezeichnet werden.

Die 8 Linien deuten die Windrichtungen an, die Länge der Linien bezeichnet die Häufigkeit des betreffenden Windes. (Millimeterzahl gleich beobachtete Häufigkeit bei 3mal täglicher Beobachtung.)

Entsprechend dem von mir[4]) veröffentlichten 10jährigen Durchschnitt aus den Jahren 1891/1900 hatten auch in den beiden letzten Wintern die südlichen und westlichen Winde ein erhebliches Übergewicht über den Ostwind. Bemerkenswert ist die dominierende Stellung des Südwestwindes in mehr als der Hälfte der besprochenen Monate und der Februar 03 ganz ohne Ostwind. Mit der einzigen Ausnahme des März 04 übertreffen

[4]) l. c. S. 510.



Oktober 1902 — November 1902 — Dezember 1902 — Januar 1903 — Februar 1903 — März 1903 — Oktober 1903 — November 1903 — Dezember 1903 — Januar 1904 — Februar 1904 — März 1904

aber auch in denjenigen Monaten, in denen verhältnismäßig oft Ostwind wehte, der schon mildere Südost und die westlichen Winde zusammen den Ostwind doch noch an Häufigkeit. Aber auch diese Tage mit Ostwind sind für die Kur durchaus nicht verloren. Denn wenn auch, wie ich vorhin sagte, der Ostwind freien Zugang nach Wyk hat, so geben doch ein mit dem Strand parallel verlaufender, durch den Uferwall geschützter Promenadenweg und eine Anpflanzung in der Nähe des Ortes, der Lembkehain, der für die Nordsee überraschend schöne und große Bäume enthält, genügende Deckung, um auch bei Ostwind von mehr als mittlerer Stärke Spaziergänge machen und sich genügend lange im Freien aufhalten zu können. Ein Oststurm im Winter würde allerdings den Fremden ans Zimmer fesseln.

Nun weist die folgende Zusammenstellung der Sturmtage, die gleichzeitig die eminente Seltenheit von Stürmen an unserer Küste ergibt, während der beiden Winter nur an einem einzigen Tage einen Sturm aus Osten auf.

Sturmtage in Wyk auf Föhr.

	Winter 1902/3	Winter 1903/4
Oktober	2 WSW WSW	1 SW
November	2 WNW WSW	0
Dezember	0	2 WNW WSW
Januar	2 WSW WSW	1 WSW
Februar	3 WSW W WSW	0
März	2 WSW WSW	1 Ost

Dieser einzige Oststurm kam im März 04 zur Beobachtung, der überhaupt ausnahmsweise reich an Ostwind war.

Für die Nordseeinseln ist der März kein günstiger Monat. Während man auf dem Festlande schon Ende März das Nahen des Frühlings zu fühlen pflegt, kann man hier frühestens im Mai von einem Frühling sprechen. Ich habe daher geraten, die eigentlichen Winterkuren Anfang März zu beenden, um die Patienten nicht zu einer Zeit auf den Inseln zurückzuhalten, in der das Wetter an der See weniger schön zu sein pflegt, als auf dem Festlande.

Da wir also den März aus unserer Betrachtung ausschließen dürfen, kann ohne Einschränkung behauptet werden, daß in den beiden letzten Wintern, die als Paradigmata des Winterklimas an und für sich gelten können, weder in der Temperatur, noch in den Windverhältnissen ein Hindernis für die Überwinterung an der Nordsee zu therapeutischen Zwecken gefunden werden kann.

Zur Erweiterung der Indikationen für den Kefirgebrauch.

Von

Dr. med. Arthur Hirsch, Wirkl. Staatsrat, Riga.

Im Dezemberheft der Zeitschrift Therapeutische Monatshefte d. J. 1903, S. 622 bis 626 erschien ein Artikel des Med.-Rats Dr. Hecker, Kreisarzt in Weißenburg i. Els., unter dem Titel „Über Bereitung von Kefir". Der weiteren Verbreitung einer häuslichen Zubereitung des Kefirs, für die der Verfasser plädiert, kann ich nach meinen reichen Erfahrungen mit diesem Mittel nur aufs lebhafteste zustimmen, möchte aber diese zum Kurgebrauch nur unter gewissen, weiter unten zu erörternden Beschränkungen empfehlen. Ebenso stimme ich mit dem Verfasser und Prof. W. Podwyssotzky darin vollkommen überein, daß die aus Kefirpulver oder den Kefirpastillen von Heuberger in der Schweiz, Salmon in Paris und Lehmann in Berlin bereiteten Kefirpräparate minderwertig und teurer sind als die aus den Kefirpilzen direkt gewonnenen. Mit den Lehmannschen Kefirpastillen erhielt ich einen Kefir, der in seinem Gehalt an den Produkten der Kefirgärung dem aus den Pilzen hergestellten bedeutend nachstand. Herr Dr. Hecker will die Indikationen für den Kefirgebrauch auf die Phthise, Skrofulose, Chlorose, Gicht, Neurasthenie, Diabetes, Magenerweiterung, Magengeschwür, chronischen Magen- und Darmkatarrh, Cholelithiasis, Nierenerkrankungen und die Rekonvaleszenz von erschöpfenden Krankheiten beschränken. Er befindet sich in dieser Indikationsstellung in vollkommener Übereinstimmung mit den bisher allgemein herrschenden Ansichten. Ferner empfiehlt Dr. Hecker, weil der eintägige Kefir bekanntlich durch seinen reichen Laktosegehalt etwas abführend, der dreitägige dagegen stopfend wirkt, für gewöhnlich den mittelstarken, den zweitägigen Kefir zu genießen. Für die oben angegebenen Indikationen halte auch ich diese Empfehlung für ganz zweckmäßig. Jedoch glaube ich genügenden Grund zu haben, die bisher geltenden Indikationen für den Kefirgebrauch erstens etwas zu erweitern und zweitens speziell für einige von mir zu erörternde

Indikationen den dreitägigen Kefir als zweckentsprechend zu empfehlen.

Meine Erfahrungen mit Kefir habe ich, nachdem Dr. Dmitriew[1]) i. J. 1882 seine Broschüre über Kefir veröffentlicht hatte, vom Jahre 1883 an als jüngerer Arzt des Kadettenkorps zu Polotzk im Witebskschen Gouvernement (Rußland) und von 1888 bis 1902 als Oberarzt des Kadettenkorps zu Orel gesammelt. Besonders in der Kinderpraxis ist von mir der Kefir vielfach angewandt worden. Sehr aufmunternde Resultate habe ich namentlich in der Behandlung des Keuchhustens sowie auch im Initialstadium des Scharlachs und während der Scharlachnephritis erzielt. Die Brauchbarkeit des Kefirs bei der letztgenannten Krankheitsform dürften bereits andere Kollegen gleichfalls konstatiert haben.

Ich erlaube mir, vor allem die Krankengeschichten dreier recht prägnanter Fälle von Keuchhusten der Öffentlichkeit zu übergeben:

I. Der erste Fall[2]), den ich im Herbst 1883 beobachtete und 1889 in der in Moskau erscheinenden Medicinskoe Obosrenie veröffentlichte, bezog sich auf ein 10 Monate altes Kind eines Lehrers am Kadettenkorps, S. Das Kind war bald nach Entlassung der Amme am Keuchhusten erkrankt. Nach Ablauf des gegen 2 Wochen dauernden katarrhalischen Stadiums trat ein sehr intensives Konvulsivstadium auf. Die Anfälle waren sehr heftig, verursachten oft starke Benommenheit und schlossen meist mit Erbrechen ab, sodaß der Ernährungszustand des Kindes bald ganz unbefriedigend war. Es stellte sich allmählich Schlafsucht ein, unterbrochen durch sehr häufige Hustenattacken; starker Kräfteverfall. Während der Krankheit wurde das Kind zunächst ausschließlich mit Kuhmilch ernährt. Von einem Referat über die Details der medikamentösen Behandlung sehe ich ab und erwähne bloß, daß die damals bestempfohlenen Spezialmittel erfolglos in Anwendung gezogen wurden. Gegen Ende der vierten Krankheitswoche wurde an einem Morgen ex consilio folgender Status festgestellt: Das Kind ist sehr unruhig, das Gesicht gedunsen, die Skleren hyperämisch mit einzelnen Blutextravasaten durchsetzt; die Lippen blau; auf den Streckseiten der Hände und Füße sind Ödeme zu konstatieren; unbedeutender Ascites; die Atmung recht beschleunigt. Bei der Untersuchung des Thorax wird in den unteren Teilen beider Lungen Hypostase festgestellt; Herzdämpfung normal; der Puls sehr beschleunigt und geschwächt, schwer zählbar; doch beträgt die Anzahl der Pulsschläge annähernd 160 in der Minute. Der Harn dunkel gefärbt, wird selten und nur in geringen Mengen abgesondert. Eine Untersuchung des Harns ist unausführbar wegen Entleerung desselben in die Betttücher. Die Temperatur schwankte in den letzten Tagen des Abends um 38° und war gestern abend 38,2°. Bei dem geschilderten Status konnte die Prognose den Eltern gegenüber nur als ziemlich ungünstig hingestellt werden. Die Ordination bestand in der Beseitigung aller bisher angewandten Medikamente und in der Verordnung von starkem, dreitägigem Kefir, der dem Kinde 2stündlich zu 2—3 Eßlöffel voll allmählich eingeflößt werden sollte, und in der Empfehlung von Sauerstoffeinatmungen. Kefir konnte dem Kinde sogleich verabfolgt werden, dank dem Vorhandensein einer auf meine Initiative hin ins Leben gerufenen Kefiranstalt; Sauerstoff dagegen war erst in 2 Tagen zu beschaffen. Letzterem Umstande ist es nun zu danken, daß ich eine reine Beobachtung über die Kefirwirkung gewann.

Am Abend desselben Tages fand ich die kleine Patientin in ruhigem Schlaf. Die Mutter gab an, daß das Kind die Kefirdosen mit Heißhunger eingenommen habe, doch habe sie nicht gewagt, mehr als die verordneten 3 Eßlöffel voll 2 stündlich einzugeben. In den Ernährungs- resp. Medikationspausen war das Kind mehrmals fest eingeschlafen. Die Abendtemperatur war 37,8, der Puls langsamer als des Morgens; an den Handrücken hatten sich seichte Querfurchen gebildet, infolge Abnahme des Ödems; gegen Abend war eine etwas reichlichere Harnentleerung erfolgt. Von diesem Tage an hörte das Kind auf zu fiebern; der Hydrops verschwand rasch, ebenso die Hypostase; die Hustenanfälle wurden seltener, und als am dritten Tage Sauerstoff zu Gebote stand, war er schon nicht mehr nötig, weil das Stadium der Rekonvaleszenz begonnen hatte. Der Kefirgebrauch wurde außer der Milchnahrung noch circa 2 Wochen fortgesetzt und darauf ging man allmählich auf eine mehr gemischte Kost über.

Natürlich imponierte mir dieser Fall in hohem Grade und veranlaßte mich, fortan Kefir beständig schon vom Beginn der Krankheit an zu verordnen, sowie während des ganzen Krankheitsverlaufes fortzusetzen. In allen Fällen, die rechtzeitig in Behandlung kamen, war der Verlauf ein relativ leichter. Ich habe in denselben weder starken Hydrops, noch bedeutende Hypostase, noch auffallende Cyanose, noch Lungenentzündungen oder eklamptische Krämpfe während der Anfälle beobachtet. Wenn ich demnach einerseits auf Grund meiner Erfahrungen behaupte, daß der Keuchhusten beim Gebrauch des dreitägigen Kefirs leichter überstanden wird, als ohne denselben, so habe ich andrerseits nicht konstatieren können, daß die Krankheit bei dieser Kurmethode wesentlich schneller überstanden wird, als bei der medikamentösen Behandlung. Es fehlt eben am nötigen Beobachtungsmaterial, da das Publikum bekanntlich vom Arzt immer zugleich eine pharmazeutische Verordnung erwartet. In schweren Fällen, deren Prognose besonders bei antihygienischen Wohnungsverhältnissen oft sehr ungünstig sein kann, dürfte der Kefir die Krankheit verlängern, indem er gradezu den letalen Ausgang abwendet und dem Krankheitsverlauf eine günstigere Richtung gibt. Weiter unten will ich mir erlauben, auseinanderzusetzen, wie ich mir auf Grund des bekannten Chemismus des Kefirs die Theorie seiner Wirkung vorstelle.

[1]) „Kefir“, Dr. Dmitriew, Jalta (Krim) 1882.

[2]) Dr. med. A. Hirsch, „Über die Anwendung des Kefirs beim Keuchhusten“. Medicinskoe Obosrenie 1889, No. 15.

II. Ein zweiter Fall, den ich hier im Anschluß an den obigen mitteilen will, wurde von mir kurze Zeit nachher auch in der Stadt Polotzk beobachtet. Er betraf die $3^1/_2$ jährige Tochter eines hebräischen Elternpaares, welches in ärmlichen und antihygienischen Verhältnissen lebte. Die Krankheit war zu Beginn der 5. Woche in ein sehr kritisches Stadium getreten. Die kleine Patientin hatte nachweisbare Oedeme, war stark cyanotisch, hatte Blutextravasate in der ganzen Ausdehnung der Gefäßhäute beider Augen: bedeutende Hypostase in beiden Lungen; beschleunigte Atmung und eine recht herabgesetzte Herztätigkeit mit sehr frequentem Pulse; blutige Schleimabsonderung aus den Lungen während der Anfälle, sowie häufiges Erbrechen mit Blutbeimengung; Harn dunkel, wird in geringen Quantitäten entleert und zeigt beim Kochen eine opaleszierende Trübung, die durch Essigsäurezusatz nicht schwindet; Schlaf sehr unruhig, oft durch Hustenanfälle unterbrochen. Ich besuchte das Kind, als der Zustand ein so schwerer geworden war, täglich, konnte aber mit Medikamenten nichts ausrichten. Der armen Familie, die durch etwas wohlhabendere Verwandte unterstützt wurde, war natürlich die Honorierung des Arztes und die Bestreitung der Apothekerrechnung schwer. Nachdem ich nun bei dem Kinde S. die günstige Kefirwirkung konstatiert hatte, erklärte ich der Mutter, sie solle dem Kinde täglich eine Flasche (etwa $^1/_4$—$^1/_3$ Liter) dreitägigen Kefirs in zweistündlichen Dosen eingeben und alle übrigen Medikamente fortlassen. Nach 2 Wochen wurde ich wieder zur erwähnten Hebräerfamilie gebeten, dieses Mal aber nicht mehr zu der früheren Patientin, sondern zu einem kleineren Kinde. Auf meine Frage, was denn die $3^1/_2$ jährige Tochter mache, antwortete die Mutter, sie sei jetzt ganz gesund und spiele im Hof; die Besserung sei sofort nach Beginn der Kefirkur eingetreten. Als ich mir nun das Kind ansah, fand ich, daß alle krankhaften Erscheinungen völlig geschwunden waren.

III. Ein dritter Fall, den ich seiner Eigenartigkeit wegen noch kurz beschreiben will, wurde von mir i. J. 1890 in der Familie eines Erziehers (Dujourofiziers) am Kadettenkorps zu Orel behandelt. Der 9 Monate alte Sohn des Herrn G. wurde von seiner Mutter, einer vorzüglichen Amme, selbst genährt, die schon 3 ältere Töchter in gleicher Weise zu kräftigen Kindern herangezogen hatte. Nach Ablauf des circa $1^1/_2$—2 Wochen währenden katarrhalischen Stadiums setzte das konvulsivische Stadium mit starken Krankheitssymptomen ein. Wie in den oben berichteten Fällen war auch hier jedes Medikament erfolglos und konnten bei dem kleinen Patienten überhaupt nur sehr geringe Dosen in Frage kommen. Die Folge war nach $1^1/_2$ wöchentlicher Dauer starker Kräfteverfall, sehr herabgesetzte Ernährung, große Unruhe, Schlaflosigkeit trotz starken Schlafbedürfnisses, beginnende Hypostase, Ödeme etc. Daß in diesem Fall mit dem Kefirgebrauch nicht frühzeitig begonnen wurde, war die Schuld der Mutter, die zu diesem Mittel keine Sympathie hatte. Schließlich entschloß sie sich dennoch auf meinen dringenden Rat, es mit dem Kefir zu versuchen. Ich empfahl ihr, dem Kinde den dreitägigen Kefir 2—$2^1/_2$ stündlich zu drei Eßlöffel voll einzugeben, und zwar sollte das Kind sich jedes Mal die Mutterbrust durch eine vorausgeschickte Kefirdosis erst verdienen. Auch hier war der Erfolg sehr erfreulich. Schon am ersten Gebrauchstage hatte das Kind zwei Stunden ruhig geschlafen, und von diesem Tage an trat eine Wendung des Krankheitsprozesses zur Besserung ein.

Der zuletzt beschriebene Fall ist charakteristisch, weil er einen Säugling betraf. Man sollte meinen, daß gute Muttermilch in allen Fällen jedem anderen Nahrungsmittel vorzuziehen sei. Unstreitig ist das ja auch in der Regel der Fall. Das Kind G. ging jedoch bei der Ernährung durch die Mutter während des Konvulsivstadiums stark ein. Erst nach Verordnung des Kefirs hob sich der Ernährungszustand beständig. Hieraus gewinnen wir zugleich eine Andeutung darauf, daß starker Kefir nicht nur nutritive, sondern auch kurative Eigenschaften besitzt, worauf ich weiter unten näher eingehen will.

Bezüglich des Kefirgebrauchs bei kleinen Kindern und besonders bei Säuglingen halte ich noch die zwei folgenden Bedingungen für wichtig: Kefir muß bekanntlich immer an einem kühlen Ort aufbewahrt werden. Um nun nicht durch den Kältereiz Hustenbewegungen auszulösen, die beim Keuchhusten oft mit Erbrechen enden, oder gar Erkältungen hervorzurufen, ist es nötig, die jedesmalige Dosis vor dem Gebrauch etwas zu erwärmen. Zu diesem Zweck wird der Kefir in eine Obertasse gegossen, die letztere in heißes Wasser gestellt und ihr Inhalt bis zur Erwärmung um einige Grade beständig mit einem Theelöffel (Kaffeelöffel) umgerührt. Um ferner die Aversion einiger Kinder gegen das säuerliche Getränk zu vermindern, habe ich es als nützlich befunden, wie auch in Fall III zu jeder Kefirdosis etwas Puderzucker beizufügen. Auf diese Weise versüßt, wird der Kefir von den Kindern meist gern genommen.

Im Eruptionsstadium des Scharlachs leiden die Patienten bei hohem Fieber oft an starkem Durst. Dabei trinken sie viel Wasser, während Milch und andere Nahrungsmittel refüsiert werden. Es hat sich nun bei vielen meiner Patienten herausgestellt, daß ihnen Kefir als säuerliches Getränk sehr behagte. In vielen Fällen baten sie überaus häufig um die Darreichung desselben und genossen es mit einer gewissen Gier. Wenn dieses Getränk den Scharlachkranken im Verlauf einiger Tage in reichlichen Dosen zugemessen wurde, so habe ich oft beobachten können, daß die Kinder nicht nur eine subjektive Erleichterung empfanden, sondern auch dieses Krankheitsstadium leichter überwanden. Das dürfte sich wohl fraglos durch den Kraftzuwachs infolge der reichlicheren Ernährung erklären. In diesen Fällen habe ich gewöhnlich den zweitägigen Kefir verordnet. Natürlich darf dem Kefir nicht das Epitheton eines Specificums bei Scharlach beigelegt werden. Es ist nur ein gutes Hilfsmittel, welches selbstredend in schweren, mit starken Streptokokkenanginen und allgemeiner Streptokokkie komplizierten Fällen versagt. Bei-

läufig will ich hier bemerken, daß ich die letztgenannten Erkrankungsfälle mit sehr erfreulichem Erfolge i. J. 1902 mit Marmorekschem Antistreptokokkenserum behandelt habe[3]).

Der Gebrauch des Kefirs bei Nephritis ist, wie auch Dr. Hecker angibt, schon allgemein anerkannt. Seitdem ich mich von der vorzüglichen diuretischen Wirkung des Kefirs überzeugt hatte, wurden von mir viele Fälle von Scharlachnephritis einer systematischen Kefirbehandlung unterzogen. Die Resultate dieser Kurmethode sind entschieden günstiger als die bei reiner Milchkur erzielten. Nur in Ausnahmefällen äußerte sich bei meinen Patienten eine unüberwindliche Abneigung gegen Kefir. In den beobachteten Fällen nahm die Quantität des abgesonderten Urins von Tag zu Tag zu. Zugleich verminderte sich zusehends der Eiweißgehalt, sodaß im Durchschnitt in 2—2½ Wochen der Harn eiweißfrei wurde. Schädliche Folgen des Kefirgebrauches bei Scharlachnephritis, die vielleicht infolge des geringfügigen Alkoholgehaltes desselben befürchtet werden könnten, habe ich nie beobachtet. In diesen Fällen kam stets der dreitägige Kefir wegen seiner relativ stärkeren diuretischen Wirkung zur Verwendung.

Endlich will ich hier noch einen Fall von Abdominaltyphus erwähnen, in dem ich den Ernährungszustand durch regelmäßige Kefirdosen während des dreiwöchentlichen Verlaufs der Krankheit eines 2½jährigen Kindes aufrecht erhielt. Wie es in vielen Fällen beobachtet wird, so vertrug auch meine kleine Patientin während des Typhus nicht die dargereichte Milch. Wurde dieselbe ihr mit einiger Gewaltanwendung verabfolgt, so erbrach das Kind die Milch fast ausnahmslos. Auch weichgekochte Eier waren dem Kinde sehr zuwider. Von einer Ernährung mit Fleisch oder sonstigen kompakteren Nahrungsmitteln sah ich trotz der autoritativen Empfehlung von Botkin ab, da, wie ich meine, die Typhusgeschwüre leicht durch eine derartige Ernährungsmethode in einen Reizzustand versetzt und zu Blutungen oder zum Durchbruch geführt werden können. Infolgedessen veranlaßte ich die Mutter des Kindes, dasselbe mit dreistündlich verabfolgten Kefirdosen zu ernähren. Freilich stieß anfangs diese Diät beim Kinde auch auf einigen Widerstand, trotz vorheriger Versüßung des Nahrungsmittels; jedoch gelang es der energischen und um ihr Kind besorgten Mutter trotzdem, allerdings nur unter Assistenz von zwei Gehilfinnen, die Fütterung in der angegebenen Weise zu bewerkstelligen. Dafür hatten wir aber auch nach Ablauf des ohne Komplikation verlaufenden Krankheitsprozesses die Freude, unseren Pflegling gesund und von der Krankheit wenig geschädigt vor uns zu sehen. In diesem Fall habe ich zweitägigen Kefir verordnet.

Es dürften also die Indikationen für den Kefirgebrauch nach meinen oben mitgeteilten Erfahrungen in der Weise erweitert werden, daß:

1. der 3tägige Kefir ein wichtiges Nahrungs- und Heilmittel bei Keuchhusten ist;
2. daß Kefir im Initialstadium des Scharlachs zur Verminderung der Durstempfindung und Aufrechterhaltung der Ernährung zu empfehlen ist;
3. daß die Scharlachnephritis durch starken Kefir sehr günstig beeinflußt wird und
4. daß der Kefir im Verlauf der akuten Infektionskrankheiten überhaupt als leichtverdauliches und -assimilierbares Nahrungsmittel Beachtung verdient.

Aus den berichteten Fällen von Keuchhusten ist nun ersichtlich, daß die Bereitung des Kefirs unter den geschilderten Umständen durchaus nicht ausschließlich zu Hause stattfinden kann. Der Kefir muß sogleich zur Hand sein, um nicht mit seiner segensreichen Wirkung zu spät zu kommen. Aus diesem Grunde hauptsächlich habe ich in den beiden Städten, in denen ich früher meine ärztliche Tätigkeit ausübte, die Anregung zur Gründung von Kefiranstalten gegeben. Auch war der Preis des Kefirs nicht übertrieben hoch, 12 Kopeken für eine Flasche von der Größe einer halben Mineralwasserflasche und 10 Kopeken im Abonnement. In Riga wird im Abonnement auch 8–12 Kopeken pro Flasche gezahlt. Außer dem erwähnten Grunde sprechen aber noch andere schwerwiegende Gründe oft für die Herstellung des Kefirs in Anstalten. Einerseits ergibt nach meinen Erfahrungen die Kefirbereitung aus fertigem Kefir ohne die Pilze nur ein minderwertiges Präparat. Die ersten Portionen sind ja meist recht gut, jedoch nimmt im Verlauf von ein paar Wochen der Gärungsprozeß in dem so bereiteten Kefir in hohem Grade ab, sodaß eine bedeutende Verminderung der Kohlen- und Milchsäureentwicklung stattfindet. Gleichzeitig fehlt die Garantie dafür, daß sich nicht mit der Zeit auch Fäulnisprozesse ent-

---

[3]) A. Hirsch, Zur Behandlung der Streptokokkie mit Antistreptokokkenserum. St. Petersburger mediz. Wochenschr. 1903, No. 43 u. 44.

wickeln, sodaß der auf diese Weise hergestellte Kefir dann sogar schädliche Nebenwirkungen ausüben könnte. Andrerseits verstehen bei weitem nicht alle Personen, die die Kefirbereitung übernehmen, genügend sorgfältig und reinlich mit den Pilzen umzugehen. Diesen Umstand betont gewiß mit vollem Recht Dr. Dmitriew, der Initiator des Kefirkonsums in Rußland zu Kurzwecken. Er hebt hervor, wie leicht sich bei unrichtiger Behandlung der Kefirpilze eine Krankheit derselben einstellt. Mit Herrn Dr. Hecker stimme ich vollkommen in der Meinung überein, daß die von Prof. W. Podwyssotzky[4]) in seinem auch ins Französische übersetzten Buch beschriebene Bereitung des Kefirs weitläufig ist. Dagegen ist eine ganz einwandsfreie Beschreibung der Herstellung des Kefirs in der Broschüre von Dr. Dmitriew[5]) enthalten, auf die ich mir erlaube hier hinzuweisen. Dieselbe kann auch in deutscher Übersetzung von Ricker in Petersburg bezogen werden.

Zum Schluß seien mir noch einige Bemerkungen über den Modus der biologischen Wirkung des Kefirs gestattet. Zum besseren Verständnis derselben verweise ich auf die oben beschriebenen Keuchhustenfälle. Alle drei Kinder wurden vor Einleitung der Kefirkur mit Milch ernährt, das kleine Kind G. sogar mit Muttermilch. Daß Milch an sich schon eine diuretische Wirkung hat, ist eine bekannte Tatsache und experimentell u. a. von Karell und Immermann bewiesen. Trotzdem bildete sich der Ascites, traten Ödeme auf und nahmen zu. Die von mir gemachte Beobachtung, daß die Kinder nach einigen Kefirdosen ruhiger wurden, einschliefen, besser urinierten, daß der Hydrops und die Cyanose abnahmen und schwanden, läßt sich wohl nicht anders deuten als durch die Annahme, daß die diuretische Wirkung des Kefirs, besonders des dreitägigen, die der Milch bedeutend übertrifft. Mit mir stimmen auch Dmitriew und Koslowsky in der Ansicht überein, daß sie dem Kefir eine bedeutende diuretische Wirkung zuschreiben. Dieselbe tritt wie in mit Hydrops komplizierten Keuchhustenfällen auch bei der Scharlachnephritis, wie oben erwähnt, deutlich zu Tage. Diese diuretische Wirkung des Kefirs steht fraglos in naher Beziehung zur leichteren Diffusibilität und Assimilierbarkeit des Kefirs im Vergleich zur Milch. Der Hauptunterschied der chemischen Zusammensetzung der frischen Milch und des Kefirs besteht nach den Untersuchungen des Chemikers Dr. Biel[6]) darin, daß das Kasein der Kuhmilch, welches eine chemische Verbindung des Albumins mit Kalksalzen bildet, bei der Kefirgärung zerfällt und daß sodann das kalkfreie Kasein im Kefir schon nicht mehr durch Säuren gerinnt und leicht peptonisiert. Der Kefir enthält demnach die Eiweißstoffe in leicht verdaulicher oder halb- resp. ganz verdauter Form als kalkfreies Kasein, Hemialbumose oder Peptone. Sodann geht bei der Kefirgärung ein großer Teil des Milchzuckers in gasförmige Kohlensäure und Milchsäure über unter gleichzeitiger Bildung eines geringen Quantums Alkohol. Diese Gärungsprodukte finden sich im dreitägigen Kefir selbstredend in größeren Mengen vor als in dem ein- und zweitägigen. Es ist nun verständlich, daß beim Vorhandensein venöser Stauungen sowie bei der stark herabgesetzten Funktion der nutritiven und Gefäßnerven, wie in den zitierten Fällen angenommen werden kann, der Magensaft und die Darmfermente nicht in der nötigen Quantität und Qualität abgesondert werden. Die mit dem Kefir in den Magen eingeführte Milchsäure bietet einen guten Ersatz für die fehlende Salzsäure zur sofortigen Verdauung der noch nicht peptonisierten Albuminate. Das Getränk kann daher unter der Mitwirkung der freien Kohlensäure und des geringen Alkoholgehaltes rasch resorbiert und dadurch alle Gewebe des bisher hungernden Organismus vermöge des neuen Nahrungsmaterials zu erneuter Funktion gebracht werden. U. a. tritt neuer Nahrungssaft in den Herzmuskel und die in demselben enthaltenen Ganglienzellen, in das Vagus- und Respirationszentrum im verlängerten Mark ein. Die Folge davon ist eine Verstärkung der Atmung und Herztätigkeit, Regulierung der Blutzirkulation sowie infolge des verstärkten Filtrationsdruckes in den Nieren eine Abnahme der hydropischen Erscheinungen. — Neben der durch die erwähnten Vorgänge erzielten diuretischen Wirkung scheint mir eine bakterizide Wirkung des Kefirs im Organismus auch sehr wahrscheinlich. Wenn durch die „Entwicklung der symbiotischen Kefirorganismen bei der Kefirbereitung nach Prof. Forster (Straßburg) schon in der Milch die anderen in ihr vorhandenen Mikroorganismen gestört und zu Grunde gerichtet werden", so darf man wohl annehmen, daß im Organismus gleichfalls durch den Kefir die Keuchhustenbakterien in ihrer Lebensfähigkeit gehemmt oder gradezu vernichtet werden. Ein wich-

[4]) W. Podwyssotzky, „Le Kefir, ferment et boisson therapeutique, préparé avec du lait de vache". Paris 1902.

[5]) Dr. Dmitriew, „Kefir". Jalta (Krim) 1882.

[6]) Biel, St. Petersburg. med. Wochenschr. 1885; Pharmazeut. Zeitung 1886.

tiger Faktor der Kefirwirkung ist endlich, wie ich meine, der narkotische. In allen schweren Fällen von Keuchhusten habe ich nach Verordnung von dreitägigem Kefir Beruhigung der Kinder und den Eintritt des langentbehrten Schlafes beobachten können. Diese Erscheinung dürfte wohl fraglos der Beseitigung der passiven Hyperämie im Zentralnervensystem zuzuschreiben sein, die nach der Regulierung der Blutzirkulation durch Kefir eintritt.

Das Wort Kefir hat beiläufig den Akzent auf der zweiten Silbe und ist daher die Betonung der ersten Silbe, wie ich es gelegentlich in Deutschland aussprechen gehört habe, unrichtig.

Es würde mir zur großen Genugtuung gereichen, wenn infolge obiger, der ärztlichen Praxis entnommener Krankenberichte in Deutschland eine gründliche Nachprüfung meiner Erfahrungen bezüglich der Kefiranwendung bei Keuchhusten sowie auch bei den anderen erwähnten Krankheitszuständen angestellt werden sollte. Meine vor nunmehr 15 Jahren, freilich nur in russischer Sprache, ergriffene Initiative dazu hat leider bisher noch keine genügende Berücksichtigung gefunden.

(Aus dem Augustahospitale zu Cöln, Abteilung Prof. Dr. Hochhaus.)

Erfahrungen über den „Liquor sanguinalis Krewel".

Von
Dr. Frick, Sekundärarzt.

Die Zahl der Eisenpräparate, welche, als dem Bedürfnis des Praktikers besonders entsprechend, in letzter Zeit empfohlen werden, ist eine außerordentlich große, ein sicheres Zeichen, daß die bisher vorhandenen noch manche Mängel aufweisen. In der Tat scheint es auch nicht so leicht, ein Mittel zu finden, das für jedes Alter, für jede Konstitution, für jeden Zustand der Verdauungsorgane in gleicher Weise geeignet ist, und macht diese Verschiedenheit der Anforderungen es auch wahrscheinlich, daß ein Präparat allein nicht allen Anforderungen genügen kann, sondern daß nur eine gewisse Auswahl sowohl in den Mitteln selbst, wie auch in der angewandten Form die Bedürfnisse des Praktikers, der sich die individualisierende Behandlung zur Aufgabe macht, befriedigen kann.

Unter den in letzter Zeit am meisten angewandten Präparaten ist sicher das Sanguinal Krewel zu nennen. Die Anwendungsweise geschah meistens in Pillenform und genügte in der größten Zahl der Fälle dem praktischen Bedürfnis. Für manche jedoch ist diese Art der Ordination recht schwierig und besonders in der Kinderpraxis kaum möglich. Deshalb hat die Firma das Präparat jetzt auch in flüssiger Form hergestellt und zwar in folgender Zusammensetzung: 95 Proz. flüssiges Hämoglobin, 2,5 Proz. natürliche Blutsalze, 2,5 Proz. peptonisiertes Muskelalbumin und eine Spur Mangan. Die Flüssigkeit sieht dunkelbraun aus und schmeckt angenehm süßlich. Die Haltbarkeit ist eine sehr gute.

Wir haben eine größere Anzahl von Kranken mit diesem flüssigen Sanguinal behandelt und besonders bei Kranken mit empfindlichen Verdauungsorganen sowie bei Kindern Resultate erzielt, die die Anwendung des Mittels in jeder Beziehung rechtfertigen. Im folgenden führe ich einige Beispiele aus der ziemlich großen Zahl an:

1. Ursula S., 19 Jahre alt.

Pat. leidet seit einiger Zeit an anämischen Beschwerden: Kopfschmerzen, Schwindel, Übelkeit, Rückenschmerzen, Müdigkeit, schlechter Appetit, unregelmäßige Periode.

Status 5. I. 04. Blasses Mädchen in mittlerem Ernährungszustand. Schleimhäute blaß. Cor. an der Spitze I. Ton unrein. An den übrigen Organen keine Veränderungen. Temperatur normal. Gewicht 115 Pfd. Hämoglobin 68 Proz. (nach Sahli). Therapie: Bettruhe, Sanguinal 3 × tgl. 1 Eßlöffel.

22. I. Allgemeinbefinden besser. Appetit gut. Gewicht 122 Pfd. Hämoglobin 72 Proz.

14. II. Das Mädchen fühlt sich völlig wohl. Gewicht 130 Pfd. Hämoglobin 98 Proz. Patientin wird geheilt entlassen.

2. Sophie B., 19 Jahre alt.

Seit einigen Wochen bestehen bei der Patientin Magenbeschwerden, ferner Erbrechen nach dem Essen, Herzklopfen, schlechter Appetit, angehaltener Stuhl.

Status 17. I. 04. Sehr blasses Mädchen in mittlerem Ernährungszustand. Am Herzen anämische Geräusche. Die übrigen Organe verhalten sich normal, im Urin kein Eiweiß, kein Zucker. Gewicht 110 Pfd. Hämoglobin 37 Proz. (nach Sahli). Das Blut zeigt mikroskopisch leichte Poikylozytose. Ordination: Sanguinal 3 × tgl. 1 Eßlöffel, Bettruhe.

29. I. Der Appetit hat sich erheblich gebessert, das Allgemeinbefinden ebenfalls. Gewicht 113 Pfd. Hämoglobin 42 Proz.

18. II. Pat. hat keinerlei Klagen mehr, sie hat guten Appetit und fühlt sich sehr wohl. Gewicht 124 Pfd. Hämoglobin 69 Proz.

3. Wilhelmine P.

Pat. leidet seit 2 Jahren an Brustschmerzen und anämischen Beschwerden.

Status 23. I. 04. Mäßig kräftige Patientin, Hautfarbe und Schleimhäute blaß. Cor. o. B. Nonnensausen. Ebenso verhalten sich die übrigen Organe normal. Gewicht 111 Pfd. Hämoglobin 55 Proz. Ordination: Bettruhe, Sanguinal.

3. II. Allgemeinbefinden sowie Appetit gut. Gewicht 116 Pfd. Hämaglobin 65 Proz.

4. Katharina R., 19 Jahre alt.

Seit etwa 1 Jahr hat Patientin Herzklopfen beim Treppensteigen, Magenschmerzen, Übelkeit, schlechten Appetit.

Status 29. I. Blasses Mädchen in mittlerem Ernährungszustand. Am Herzen anämische Geräusche. Lungen und Abdominalorgane o. B. Gewicht 112 Pfd. Hämoglobin 28 Proz. Therapie: Bettruhe, Sanguinal 3 × tgl. 1 Eßlöffel.

10. II. Patientin fühlt sich noch immer sehr matt. Appetit gut, Hämoglobin 45 Proz.

11. III. Das Befinden ist gut. Gewicht 115 Pfd. Hämoglobin 57 Proz.

5. Wilhelmine R., 16 Jahre alt.

Patientin leidet seit einigen Wochen an Herzklopfen, bisweilen Übelkeit, schlechtem Appetit, Schmerzen in der linken Seite.

Status 29. I. Blasses Mädchen in mittlerem Ernährungszustand. Schleimhäute blaß. Am Herzen anämische Geräusche, im übrigen die Organe normal. Gewicht 92 Pfd. Hämaglobin 45 Proz. Therapie: Bettruhe, Sanguinal 3 × tgl. 1 Eßlöffel.

27. II. Der Zustand hat sich erheblich gebessert, der Appetit ist ziemlich gut. Gewicht 103 Pfd. Hämoglobin 68 Proz.

Dieser Auszug aus einigen Krankengeschichten läßt erkennen, daß es vermittelst des flüssigen Sanguinal gelang, in verhältnismäßig kurzer Zeit das Allgemeinbefinden der Kranken erheblich zu heben. Das Aussehen und der Appetit wurden besser, der Kräftezustand wurde größer, der Ernährungszustand besserte sich sichtlich. Dabei wurde niemals über Magenschmerzen, unangenehmes Vollsein, Aufstoßen und ähnliche Beschwerden geklagt. Das Mittel wurde auch von Kindern gerne genommen. Eine nachteilige Wirkung wurde niemals beobachtet.

Wenn wir nun auch glauben, daß zu unseren guten Erfolgen noch andere Faktoren wie die Ruhe, die gute Ernährung erheblich beigetragen haben, so war doch anderseits die günstige Beeinflussung bei Anämie und Chlorose in relativ kurzer Zeit durch das flüssige Sanguinal unverkennbar.

Erfahrungen der Landpraxis mit Veronal.

Von

Dr. Fritz Prölss in Scheessel.

Nachdem in den unten zitierten zahlreichen Veröffentlichungen die Erfahrung der Kliniker und Psychiater über das Schlafmittel Veronal bekannt geworden, dürften auch einige Erfahrungen des praktischen Arztes mit diesem Mittel von Interesse sein. Es sei der Anfang mit drei Fällen psychischer Art gemacht, wenngleich solche ja im allgemeinen mehr in Anstalten behandelt werden, weil gerade der erzielte Erfolg dem Praktiker in ähnlichen Fällen einen Versuch nahe legt.

Ein Bauernsohn von 31 Jahren bot folgendes Bild: Der sonst gesunde Mensch hat etwas schmale Brust, ist nicht Soldat gewesen. Sonst sind körperliche Degenerationszeichen nicht vorhanden, keine Sehstörungen, keine Störungen der Reflexe, keine Sprachfehler, der Patient hat nicht geheiratet, trotzdem ihm ein gutes Anbauerwesen zufällt. Mit seinem Vater in der Heide beschäftigt, geraten beide in die Nähe eines faulenden Aases, das der Vater mit den Holzschuhen berührt. Seitdem setzt sich bei dem Sohn die Idee fest, die Holzschuhe des Vaters seien unrein und durch dessen Annäherung ans Haus werde der Brunnen verunreinigt. Dasselbe glaubt er von dem Wagen, der in der Nähe des Aases gefahren ist, und später glaubt er von jeder sich dem Hause nahenden Person, sie könne den Brunnen verunreinigen. Wiewohl man den Brunnen mittes Zementbaues vollständig abschließt, bleibt dieser Glaube und bewirkt, daß der Patient sich von jedem Besuche, der dem Hause naht, zurückzieht und daß es oft zu den erregtesten Szenen und dem launischsten Benehmen gegenüber den Eltern kommt. Nachts flieht ihn der Schlaf, er macht Selbstmordversuche, aber ist dabei vollständig arbeitsam, sparsam und orientiert.

Die Eltern wenden sich zunächst an einen bekannten Psychiater der Umgegend, der dem Sohne Opium in großen Dosen gibt. Da diese ohne Erfolg sind, gehen sie zu ihrem Hausarzt. Nach einigen vergeblichen Annäherungsversuchen gelingt es demselben, das Vertrauen des Patienten zu gewinnen; der Kranke erzählt demselben seinen oben geschilderten Ideenkreis und nimmt anscheinend die Belehrungen des Arztes über Irrigkeit entgegen. Der Arzt verordnet ihm Veronal in großen Dosen, mit diesem stellt sich Schlaf und Abklingen des ganzen Zustandes ein. Die Wahnidee und die Erregungsszenen sind seit 6 Monaten nicht wieder eingetreten.

Der zweite Fall betrifft ein junges Mädchen, bei dem während der Menstruation starke Aufregungszustände auftreten. In steter Bewegung, fortwährend sprechend, lachend, weinend und den Arzt zitierend, verbringt sie Tag und Nacht. Opium und seine Derivate, ebenso Brom und Chloralhydrat bleiben ohne Wirkung.

Die Verordnung von 1,0 Veronal zu 2 bis 3 Malen am Tag bringt jedoch sofort Ruhe, Schlaf und Rückkehr zur Norm.

Beide Male wirkte also das Veronal in Fällen, wo nach bisherigen Veröffentlichungen prompte Erfolge nicht zu erwarten waren.

Der dritte Fall betrifft eine hereditär schwer psychisch belastete Dame mit periodischer Manie. Wegen derselben hat sie schon zweimal mit gutem Erfolg eine Anstalt aufgesucht. Das Herannahen des Zustandes fühlt sie meist, in krankhaftem Bewegungstrieb durcheilt sie dann das Haus und den Garten, fängt allerhand Arbeiten an und klagt direckt dem Arzt ihre Befürchtungen. In diesem Falle wurde abends Veronal, anfangs 0,5, dann 0,3 verabreicht und hatte die Wirkung, daß nachts ein fester Schlaf eintrat, daß morgens Müdigkeit den Beschäftigungstrieb ersetzte und nachmittags statt Sorgen ein Zustand bedächtiger Gleichgültigkeit eintrat. Damit klang dann dieses Mal die manische Periode aus.

Wichtiger für den praktischen Arzt ist die Verwendbarkeit des Veronals bei chirurgischen und inneren Fällen. Bei chirurgischen Fällen muß es als Regel angesehen werden, daß bei Schmerzzuständen, wie sie z. B. nach Operationen, schweren Verletzungen, Brüchen vorkommen, Veronal nichts nutzt entgegengesetzt zu Aronheims Beobachtung. Um in diesen häufigen Fällen Nachruhe zu erzielen,

kann es die souveränen Morphiuminsjektionen in keiner Weise ersetzen. Diese nehmen ja nicht nur den Schmerz, sie schaffen vor allem dem Kranken und den verletzten Gliedmaßen die nötige Ruhelage, wie ein psychischer Gypsverband immobilisierend wirkend, halte ich sie geradezu für heilend. Bekanntlich hat aber das Morphium seine sehr schechten Nebeneigenschaften: Das Eintreten von Erbrechen, die Stuhlträgheit, das Herabsetzen des Appetits, die chronische Gifteinwirkung beschränken seinen Gebrauch. Da ist es denn von großem Vorteil in den zahlreichen Fällen langsamer Heilungen, wo nicht der Schmerz, sondern die Ruhelage am Tage, die Sorge um Heilung und Zukunft den Schlaf des Kranken stört und so ihm die Kräfte zur Heilung nimmt, ein sicheres Schlafmittel ohne Nebenwirkungen zu haben. Als ein solches habe ich dann das Veronal immer kennen gelernt, und zwar schon in Gaben von 0,25 bis 0,5 g. Es waren dabei sowohl leicht fiebernde als auch fieberfreie Personen, bei allen aber konnte ich bemerken, daß nach ein bis zwei Stunden nach Eingeben des Mittels ein tiefer, lang bis in die Morgenstunden anhaltender Schlaf eintrat und den erkrankten Körperteilen die nötige und heilsame Immobilisierung gewährte. Der Puls wurde in keiner Weise beeinflußt, ebenso war in den febrilen Fällen nicht ein Einfluß auf die Temperatur zu finden. Bei einem lang andauernden Fall ohne Fieber jedoch schien es mir, als ob die um etwa 0,2 herabgesetzte Morgentemperatur von 36,3 nach Einnehmen von Veronal von diesem veranlaßt sei, und zwar durch Verlangsamung des Stoffwechsels.

Eine Dame besseren Standes war von einem periproktitischen Fistelleiden befallen, welches nach 7jähriger Pause wiederkam; dieselbe machte sich über den erneuten monatelangen Verlauf desselben viele Sorgen, war auch gezwungen, immer auf einer Seite zu liegen, da sonst auf der gedrückten Erkrankungsstelle Schmerzen auftraten. Infolgedessen verbrachte sie die Nächte schlaflos und kam herunter, obwohl sie kein Fieber hatte. Morphiumeinspritzungen führten den ersehnten Schlaf herbei, aber der Appetit schwand und Stuhlverzögerungen traten ein. Hier schaffte das Veronal, anfangs zu 0,8, später zu 0,5 und 0,3 gegeben, sofort Hilfe. Es trat ein regelmäßiger, erquickungsreicher Schlaf auf, der Appetit und die Ernährung hoben sich, und neben der körperlichen trat auch psychische Besserung des Kräftezustandes ein.

Gleichfalls wertvoll erwies sich das Mittel bei innern Krankheiten. Von den Schlaflosigkeiten, die durch Schmerzen, z. B. bei Pneumonie, Gallenleiden, Koliken, verursacht wurden, gilt freilich dasselbe, was oben gesagt ist. War jedoch nicht gerade der Schmerz der Störer des Schlafes, sondern, z. B. bei Herzfehlern oder Asthma, die Atmungsstörung oder, wie oben schon erwähnt, der Bewegungsmangel oder die Sorge, oder war wie z. B. bei Neurasthenie Überanstrengung der Grund, so hat immer Veronal gute Dienste geleistet. Es ist hierbei einmal der Umstand, daß die Herztätigkeit nicht beeinflußt wird, und dann der Umstand, daß eine Gewöhnung nicht eintritt und zur Steigerung der Gaben zwingt, so ungemein wichtig und empfehlend für das Mittel. So kann man es eben wagen, auch bei schweren Herzfehlern es anzuwenden, und kann es geben, um den Gebrauch des Morphiums abzugewöhnen. Ungünstige Nebeneinwirkungen habe ich trotz häufiger Verordnung bisher nicht beobachtet, weder auf den Appetit noch auf die Haut (entgegengesetzt der Beobachtung Wächters).

Charakteristisch für die gute Wirkung des Mittels ist, daß kaum 1 Jahr nach seiner Einführung durch v. Mering und Fischer schon Fälle von chronischem Mißbrauch (Laudenheimer) veröffentlicht werden. Wenn das Mittel wirklich Schlaf und Sorglosigkeit erzeugt, also euphorisch wirkt, so ist dieser Mißbrauch nur natürlich. Der veröffentlichte Fall betrifft übrigens einen sehr willenlosen Morphinisten. Es würde demnach nötig sein, auf dem Wege der Aufnahme unter Tab. B. der Pharmacopöe die freie Abgabe des Veronals in den Apotheken und Drogenhandlungen zu unterdrücken.

Ich erwähnte schon, daß sich bei meinen Fällen entgegengesetzt den Beobachtungen von Jolly und Oppenheim, (veröffentlicht durch Mendel) eine Notwendigkeit zur Erhöhung der Dosen nicht geltend machte, ebenso setzten sich der Abgewöhnung Schwierigkeiten nicht in den Weg. Man kann sich deshalb fragen, ob es nicht geeignet sei, zur Entziehung des Morphiums bez. Opiums bei Mißbrauchenden Veronal zu verwenden. Meine einzige Beobachtung kommt dabei mit der Veröffentlichung Mendels und Krons überein, daß es in diesen Fällen nicht den Schlaf brachte, damit ist jedoch nicht ausgeschlossen, daß es in andern Fällen besser hilft. Sehr wichtig ist die relative Billigkeit des Mittels für den Arzt, der es verordnen möchte; wie Lilienfeld zusammenstellt, kostet nur das Chloralhydrat (2,00 = 10,00) in beruhigender Dosis weniger als das Veronal (0,5 = 17.5 Pf.) Alle anderen Schlafmittel sind erheblich teurer. Die Darreichung des Mittels in Substanz, als Pulver in heißem Thee, macht nicht die geringsten Schwierigkeiten, praktisch erscheinen auch die Merckschen Veronaltabletten zu 0,5, welche leichte Halbteilung und somit auch genaue Dosierung zu 0,25 und 0,75 ermöglichen.

Für den praktischen Arzt erscheint also

das Veronal als eine sehr wertvolle Bereicherung seiner Armatur im Kampf gegen Krankheit und Gebrechen; er wird zwar nicht wie René Verhoogen kumulativ Massenerfolge berichten können (Dieser schaffte, indem er einen sehr unruhigen Nachtstörer mit Veronal beruhigte, einem ganzen Schlafsaal die ersehnte Nachtruhe!), aber er wird sich sicher den Dank manches Patienten verdienen, der bis dahin, jeden Glockenschlag der Nacht zählend, die Nacht fürchtete, statt sie herbeizusehnen.

Benutzte Literatur.

Weber, Über Versuche mit Veronal. Deutsche med. Wochenschr. XXIX, 40.
Fischer und v. Mering, Über eine neue Klasse von Schlafmitteln. Therapie der Gegenwart 1903, III.
Schüle, Über das neue Schlafmittel Veronal. Therapeut. Monatsh. 1903, Mai.
Aronheim, Veronal, ein neues Schlafmittel. Medizinische Woche 1903, 3. Aug.
Laudenheimer, Über gewohnheitsmäßigen Mißbrauch des Veronals. Therapie d. Gegenwart, 6. I. 1904.
Mendel und Kron, Über die Schlafwirkung des Veronals. Deutsche medizinische Wochenschr. 1903, No. 34.
Neufeld, Mitteilungen über das neue Schlafmittel Veronal. Ärztliche Rundschau 1904, XI.
Matthey, Mitteilungen über Veronal. Neurologisches Zentralblatt 1903, XIX.
Michel und Raimann, Das Veronal. Die Heilkunde, VIII. Jahrgang, 1. Heft, Januar 1904.
Lilienfeld, Veronal ein neues Schlafmittel. Berl. klinische Wochenschr. 1903, No. 21.
Verhoogen, Le Véronal. Journal Médical de Bruxelles 1903, No. 43.

Zur operativen Entfernung der Mittelohrräume.

Von
San.-Rat **Dr. Klau** in Berlin. *(Schluſs.)*

In den meisten Fällen ist die chronische Mittelohreiterung mit Osteosklerose des Schläfenbeines kompliziert. Ob durch diese Osteosklerose ein Weitergreifen der Eiterung auf die Schädelhöhle begünstigt wird, oder ob sie im Gegenteil einen Schutz dagegen bildet, darüber stehen sich die Ansichten vorläufig noch schroff gegenüber. Nach unserer Ansicht muß im allgemeinen die Osteosklerose als eine ernste Komplikation aufgefaßt werden, bei der es sich nicht um eine Schutzvorrichtung handelt, sondern im Gegenteil durch die übermäßige Dicke der Corticalis der natürliche Durchbruch des Eiters nach außen gehindert wird. Wenn diese Knochenverdichtung sich nicht allein auf die Corticalis des Warzenfortsatzes beschränkt, sondern sich auch weiter medianwärts fortsetzt, so kann das Antrum mastoideum minimal verkleinert sein, in seltenen Fällen kann es ganz fehlen.

Diese oft weit um sich greifende Osteosklerose des Warzenfortsatzes kann bei der Totalaufmeißelung bedeutende Schwierigkeiten bereiten. Ich wende deshalb schon seit vielen Jahren ein kombiniertes Verfahren an, welches sich mir sehr gut bewährt hat. In jedem Falle bei der Radikaloperation beginne ich, wenn nicht die starke Vorlagerung des Sinus sigmoideo-transversus von vornherein die Antrumeröffnung von innen nach außen notwendig macht, mit der Aufmeißelung von außen her. In ausgiebiger, schon vorher beschriebener Weise wird, unter der linea temporalis beginnend, die Corticalis des Warzenfortsatzes, bis hinab zur Spitze desselben, zugleich mit der hinteren knöchernen Gehörgangswand weggemeißelt. Finde ich bei weiterem Vordringen in die Tiefe keine Höhle, ist also der Warzenfortsatz in ausgedehnter Weise eburnisiert, so gehe ich jetzt von innen nach außen vor, indem ich zuerst die Pars epitympanica fortmeißele, die äußeren Gehörknöchelchen entferne und auf einer durch den Aditus in das Antrum eingeführten rechtwinklig gebogenen Sonde die Antrumeröffnung ausführe. Ist von der hinteren Gehörgangswand nach außen vom Antrum noch etwas stehen geblieben, das den freien Überblick und die Einheitlichkeit der Knochenhöhle beeinträchtigt, so meißele ich es jetzt von außen her fort. Durch dieses kombinierte Operationsverfahren wird auf der einen Seite durch die gleich zu Anfang ausgeführte Wegmeißelung der Corticalis des Warzenfortsatzes und eines Teiles der hinteren knöchernen Gehörgangswand ein viel besserer Einblick in die Tiefe gewonnen. Auf der andern Seite wird uns, wenn die Sklerose des Warzenfortsatzes die Auffindung und Eröffnung des Antrums erschwert und die Gefahr von Nebenverletzungen begünstigt, die Fortsetzung der Operation von innen nach außen die Schwierigkeiten leichter und sicherer überwinden lassen. Wir können Stacke nur beipflichten, daß es entschieden gefahrloser ist, ein Antrum aufzumeißeln, in welchem vom Aditus her schon die Sonde steckt, dessen Lage also dadurch bekannt ist, als sich durch einen sklerosierten Warzenfortsatz erst mühsam den Weg zum Antrum zu bahnen.

In seltenen Fällen kann es bei der Exenteration der Paukenhöhle zu einer unbeabsichtigten Entfernung des Steigbügels kommen. Man soll deshalb auch hierbei sehr vorsichtig zu Werke gehen, denn wenn auch für gewöhnlich die Entfernung des Steigbügels keine bedenklichen Folgen hat, so ist doch von Jansen und Grunert je ein Fall beobachtet worden, wo danach Meningitis eintrat.

Findet sich aber die Labyrinthhöhle citrig erkrankt, so wird man heute davor mit der Operation nicht mehr Halt machen, sondern es ist dann gerechtfertigt, die Labyrinthhöhle zu eröffnen.

Zuweilen kann die Blutung bei der Operation sehr stark sein, und der operative Eingriff dadurch sehr erschwert werden. Liegt ausgesprochene Hämophilie vor, so ist es wohl am zweckmäßigsten, ganz von der Operation Abstand zu nehmen, da sich sonst leicht unüberwindliche Schwierigkeiten einstellen könnten. Im übrigen darf man sich durch starke Blutung nicht von der Operation zurückschrecken lassen.

Ich möchte hierzu einen Fall aus meiner Praxis anführen.

Es handelt sich um einen 21jährigen Buchhändler L. aus Schöneberg, bei welchem wegen einer chronischen cariösen Mittelohreiterung von mir die Radikaloperation vorgenommen werden sollte. Patient hatte früher wiederholt an heftigem Nasenbluten gelitten, sonst waren keine Anzeichen von Hämophilie vorhanden. Schon bei dem äußeren Hautschnitt am Warzenfortsatz blutete es in exzessiver Weise, doch konnte hier durch Unterbindung und längere Tamponade die heftige Blutung gestillt werden. Bei der Durchschneidung des häutigen Gehörganges — es wurde die von Zaufal anfangs empfohlene Operationsmethode mit Verlustgabe der hinteren häutigen Gehörgangswand vorgenommen — blutete es so stark, daß die Operation zunächst aufgegeben werden mußte, da nach Wegnahme der Tampons die Blutung immer wieder von neuem das ganze Operationsfeld überschwemmte. Nach 3 Tagen wurde der tamponierende Verband entfernt, auch jetzt aber konnte die weitere Operation nicht vorgenommen werden, da die Blutung ebenso stark war, wie am ersten Tage und sich nur durch dauernde Tamponade stillen ließ. Erst 14 Tage nach dem ersten Eingriff konnte die Radikaloperation vorgenommen werden. Auch hierbei blutete es aus der Paukenhöhle und aus dem Knochen ungewöhnlich stark. Es wurde von innen nach außen operiert. Nur dadurch, daß in der Tiefe die abgemeißelten blutenden Stellen immer wieder mit kleinen Gazestreifen tamponiert wurden, konnte die Totalaufmeißelung zu Ende geführt werden. Es trat vollkommene Heilung ein.

Im übrigen lassen sich die Blutungen, abgesehen von solchen Ausnahmefällen, meist durch vorübergehende Tamponade stillen. Eine stärkere Blutung kann bei der Wegnahme des mediansten Teiles der hinteren knöchernen Gehörgangswand durch einen Zweig der Arteria stylomastoidea erfolgen.

Man bringt diese Blutung zum Stehen, indem man entweder die blutende Stelle mit einem Raspatorium eindrückt oder auf demselben mit dem Instrument stark hin und her schabt. Ist die Operation beendet, so sind Irrigationen der Wunde zu vermeiden. Zeigt sich beim ersten Verbandwechsel Foetor, so kann die Wunde mit Sublimat (1:1000, besser noch schwächer) lauwarm irrigiert werden. Wichtiger ist es, nach der Ursache des Foetor zu fahnden, alle daraufhin verdächtigen Stellen mit der Sonde zu untersuchen und gegebenenfalls mit dem scharfen Löffel zu reinigen.

Nach vollendeter Operation wird nur der Horizontalschnitt genäht. Die ganze retroaurikulare Wunde sofort zu vernähen, wie Körner dies vorschlägt, halten wir nicht für empfehlenswert. Körner bildet zu diesem Zwecke aus der häutigen hinteren Gehörgangswand einen viereckigen Lappen, dessen Schnittführung oben und unten bis tief in die Concha hineingeht. Dieser Lappen wird nach hinten auf die Knochenwunde umgeschlagen und durch feste Tamponade vom äußeren Gehörgang aus fixiert. Die retroaurikulare Wunde wird primär genäht. Durch diese Schnittführung bis in die Concha hinein wird die Gehörgangsöffnung vorteilhaft vergrößert.

Nicht so selten aber ist nach dieser Methode Perichondritis der Ohrmuschel mit arger Entstellung derselben beobachtet worden. Nach unserer Ansicht ist es vorteilhafter, die retroaurikulare Wunde nicht primär zu schließen. Die Übersicht über die ganze Wundhöhle, namentlich über den vorderen Paukenhöhlenabschnitt, wird durch die primäre Naht wesentlich beeinträchtigt. Ferner ist bei der Nachbehandlung die Tamponade durch die retroaurikulare Öffnung viel leichter vorzunehmen als allein durch den äußeren Gehörgang, da man alle Buchten und Vertiefungen von hier aus viel besser erreichen kann. Auch die oft übermäßig stark wuchernden Granulationen lassen sich von der hinteren Öffnung aus leichter in Schranken halten. Bei empfindlichen Kindern, wo die Nachbehandlung an und für sich schon äußerst schwierig ist, gehört es fast zur Unmöglichkeit, diese allein durch die äußere Gehörgangsöffnung auszuführen. Direkt zu widerraten ist der primäre Verschluß bei Cholesteatom, ferner bei kariösen Erkrankungen des Warzenfortsatzes, die sich nicht auf das Antrum beschränken, sondern lateralwärts darüber hinausgehen; ebenso in allen Fällen, wo der Sinus freiliegt oder freigelegt wird. Panse berichtet über einen Fall, wo nach einer Totalaufmeißelung der gesunde freiliegende Sinus sigmoideus nach sofortigem Verschluß der retroaurikularen Wunde infiziert wurde. Es kam zur tödlichen Septikopyämie.

Stacke hatte den glücklichen Gedanken, aus dem abgelösten Teil der häutigen Gehörgangswand einen viereckigen Lappen zu bilden, welchen er nach hinten und unten umschlug und auf die untere Knochenwundfläche auftamponierte. Dadurch wird auch die anfangs gefürchtete Stenosenbildung nach

der Radikaloperation vermieden. Zaufal beobachtete Stenosen, die wohl bei ihm darauf zurückzuführen waren, daß er anfangs die häutige hintere Gehörgangswand herausschnitt. Nach Stacke kann bei seiner Methode eine Stenose durch nachträgliche Knickung nur dann entstehen, wenn der Gehörgangslappen zu weit in das Antrum hineingezogen wird. Zweckmäßig kann man auch aus der häutigen hinteren Gehörgangswand einen oberen und unteren Lappen bilden, indem man die hintere Gehörgangswand in der Mitte durch einen horizontalen Längsschnitt, der bis zur Concha reicht, spaltet und hier auf den Horizontalschnitt nach oben und unten einen senkrechten Schnitt setzt. In den meisten Fällen genügt die Stackesche Plastik zur vollkommenen Überhäutung der Knochenwunde; auch dann noch, wenn man eine persistente retroaurikulare Öffnung erzielen will.

Bei mangelhafter Epidermisierung der Knochenhöhle kann mit Erfolg die Thiersche Transplantation Anwendung finden. Zur Herstellung einer persistenten retroaurikularen Öffnung kann die Stackesche Plastik noch zweckmäßig dadurch unterstützt werden, daß man aus der Umgebung der retroaurikularen Wunde 15—20 mm lange und etwa 10 mm breite unbehaarte Hautlappen formiert, die umgeschlagen und auf die Knochenwunde auftamponiert werden.

In diesem Falle empfiehlt es sich auch, den Knorpelschnitt an der Ohrmuschel zu umsäumen, indem man die Cutis der konkaven Seite mit der der konvexen über dem Knorpelschnittrande durch Nähte vereinigt. Ragt dabei zu viel vom Ohrmuschelknorpel hervor, so wird derselbe abgetragen.

Es würde hier zu weit führen, wollten wir alle die verschiedenen Methoden der Plastik weiter ausführen. Die Hautlappen können von der hinteren Fläche der Ohrmuschel, aus der Gegend des hinteren Wundrandes und aus der Halsregion unter der Spitze des Warzenfortsatzes genommen werden. Die Wahl dieser Hautlappen wird sich danach richten, in welcher Weise man die hintere Gehörgangswand zur Plastik benutzt hat.

Handelt es sich bei der Radikaloperation um ein Cholesteatom, so streben wir in jedem Falle eine persistente retroaurikulare Öffnung an. Man ist bei der Operation infolge von Cholesteatom niemals ganz sicher, ob man alles Krankhafte entfernt hat, auch dann nicht, wenn alle verdächtigen Stellen und Vertiefungen mit dem Pacquelin ausgebrannt oder mit der elektrischen Fräse bearbeitet werden. Rezidive aber lassen sich von der hinteren und vorderen Öffnung aus viel leichter übersehen und behandeln als allein durch die Gehörgangsöffnung. Ferner hat es den Anschein, als ob bei einer persistenten retroaurikularen Öffnung Rezidive beim Cholesteatom nicht so häufig auftreten, wie nach dem Verschluß dieser Öffnung. Die etwa sich von neuem bildenden Häute trocknen durch den unbehinderten Luftzutritt aus und können ohne Mühe entfernt werden, sodaß es nicht zum jauchigen Zerfall derselben kommt, wie es nicht so selten nach dem Verschluß der retroaurikularen Öffnung der Fall ist.

Auch bei der Radikaloperation infolge von Caries lassen wir die Operationswunde möglichst lange offen, bis die Epidermisierung des größten Teiles der Wundhöhle vollendet ist. Es liegt ganz in unserer Hand, die hintere Öffnung sich schließen zu lassen, indem man mit der Tamponade von hinten allmählich nachläßt. Es muß nur dafür gesorgt werden, daß sich die Wundränder nicht epidermisieren.

Die Nachbehandlung nach der Totalaufmeißelung erfordert dieselbe Sorgfalt und ebenso großes Geschick wie der operative Eingriff. Man soll ja nicht annehmen, daß dieselbe nach einem bestimmten Schema auszuführen sei; man könnte sonst leicht Fiasko machen. Vor allen Dingen ist auf die exakteste Tamponade der Wundhöhle großes Gewicht zu legen. Alle Buchten und Vertiefungen müssen auf das sorgfältigste austamponiert werden. Zu diesem Zwecke eignen sich am besten kleine Gazetampons, weil mit ihnen viel besser alle Ausbuchtungen ausgefüllt werden können als mit langen Gazestreifen, umsomehr, als man dabei auch die Tamponade bis in ihre kleinsten Abschnitte mit dem Auge verfolgen kann. Die Tamponade wird sowohl durch den äußeren Gehörgang, als auch von der retroaurikularen Wunde aus vorgenommen, je nachdem man von der einen oder anderen Öffnung die gerade zu tamponierenden Stellen der Wundhöhle besser überschauen kann. Großes Gewicht ist darauf zu legen, daß die äußere Gehörgangsöffnung durch ziemlich feste Tamponade möglichst weit offen gehalten wird.

Der erste Verband kann, wenn kein Fieber besteht, 5 bis 7 Tage liegen bleiben. Die folgenden Verbände werden je nach der Stärke der Sekretion häufiger gewechselt, unter Umständen täglich. Auch das Allgemeinbefinden ist beim Verbandwechsel zu berücksichtigen. Für die ersten Verbände benutzen wir zur Tamponade, wenn sonst nichts dagegen spricht, Jodoformgaze. Hat sich die Knochenwunde überall mit Granulationen bedeckt, so ist die Jodoformgaze,

da durch sie häufig allzu üppige Granulationen hervorgerufen werden, durch indifferente sterile Gaze zu ersetzen. Auch Xeroformgaze, die wir in den letzten Jahren vorwiegend zur Tamponade benutzen, leistet uns vorzügliche Dienste, namentlich in Fällen, wo eine starke Wundsekretion stattfindet.

Von austrocknenden Pulvern wenden wir Aristol nicht mehr an. Wir haben gefunden, daß nach Anwendung desselben die Granulationen leicht bluten. Besseres leistet bei starker Sekretion die Borsäure in feinster Pulverform. Wir wenden dieselbe in der Weise an, daß wir zunächst die Tiefe der Wundhöhle leicht mit Borsäurepulver bestäuben, darüber kommt eine Tamponschicht von steriler Gaze oder Xeroformgaze. Auf diese Schicht und auf die Seitenwände der Wundfläche wird wieder Borsäure aufgeblasen, es folgt eine neue Tamponschicht Gaze, darauf wieder Borsäure und so fort, bis die ganze Wundhöhle in allen Teilen austamponiert ist. Die Tamponade mit Borsäuregaze können wir dagegen gar nicht empfehlen, da diese Gaze durch ihre Härte reizend auf die Wundfläche einwirkt und leicht zu Blutungen der Granulationen Veranlassung gibt.

Unser Hauptaugenmerk muß darauf gerichtet sein, die Wundfläche zu epidermisieren. Zu üppige Granulationen müssen in Schranken gehalten werden. Die Granulationen dürfen nicht das Niveau der sich allmählich vorschiebenden Epidermis überragen. Kommt man dabei mit fester Tamponade allein nicht zum Ziel, so können die Granulationen zweckmäßig mit Acidum lacticum purum oder mit Trichloressigsäure geätzt werden. Auch die Galvanokaustik leistet hierbei treffliche Dienste. Höllenstein eignet sich gar nicht zum Ätzen, da nach Anwendung desselben die Granulationen meist um so üppiger hervorschießen. Nur in seltenen Ausnahmefällen wenden wir den scharfen Löffel an, häufiger die kalte Schlinge.

Auch um Stenosen zu vermeiden, ist in den ersten Wochen neben der Beseitigung allzu üppiger Granulationen feste Tamponade angezeigt. Später, etwa in der Mitte des 3. Monats der Nachbehandlung, ist es zweckmäßig, die Tamponade nicht mehr so fest auszuführen. Es überhäuten sich dann die letzten Reste der Wundhöhle ungleich schneller als bei andauernd fester Tamponade. Ist schon in einem früheren Stadium der Nachbehandlung der Aditus ad antrum, an welcher Stelle es am häufigsten zu Verwachsungen kommt, überhäutet, so kann man auch schon früher eine weniger feste Tamponade anwenden. Auch der Zutritt der atmosphärischen Luft wirkt günstig auf eine schnellere Epidermisierung ein. Zuweilen sieht man keine eigentlichen Granulationen auf der Wundfläche emporschießen, und dennoch verkleinert sich die Höhle zusehends, ohne sich aber zu epidermisieren. Untersucht man dann die Wandungen mit der Sonde, so fühlt man, daß sich der Knochen mit einer dicken, mehr schwartigen Granulationsmasse bedeckt hat. Auch hier ist neben energischer Ätzung feste Tamponade geboten, denn über einem solchen verdickten, ungesunden Granulationspolster wird sich niemals eine gesunde Epidermis bilden.

Im Gegensatz hierzu aber ist man dann oft erstaunt, wie weit und übersichtlich eine solche enge Knochenhöhle schließlich wird, wenn sie sich allseitig mit einer zarten, aber festen Epidermis überzogen hat. Es macht oft den Eindruck, als ob sich der Knochen scheinbar zurückgezogen hätte, so groß erscheint die Höhle. Allerdings kann auch durch Bildung von Narbengewebe, welches aus einer festen kallösen Bindegewebsmasse besteht, eine hochgradige Obliteration der Knochenhöhle eintreten. In solchen Fällen ist namentlich durch sorgfältigste Tamponade darauf zu achten, daß sich keine eiternden Fisteln bilden, ein bedenklicher Umstand, der leicht eintreten kann, wenn es durch ungleichmäßige Verkleinerung der Wundhöhle zur Stenosenbildung kommt, während in der Tiefe die Überhäutung noch nicht erfolgt ist.

Das günstigste Resultat ist es, wenn sich die Wundhöhle mit einer dünnen, durchsichtigen, glänzenden oder auch mit einer gelblichen, festen, glänzenden Membran überzieht. Anzustreben ist es auch, daß das Ostium tympanicum sich schließt, da sonst bei Nasenrachenkatarrhen leicht Sekretion in die Knochenhöhle stattfinden kann.

Bleibt nach vollzogener Heilung die Schleimhaut der Paukenhöhle erhalten, so ist dies immer ein mißlicher Umstand, da leicht Rezidive der Schleimhauteiterung eintreten können, auch wenn die Paukenhöhle durch ein neugebildetes Trommelfell entweder teilweise oder ganz nach außen abgeschlossen ist.

Nekrosen, die in der Wundhöhle am häufigsten am Facialiswulst vorkommen können, werden nach Grunert am besten mit Galvanokaustik behandelt.

Was das Hörvermögen nach der Totalaufmeißelung anbelangt, so ist bei intaktem Labyrinth im allgemeinen eine Verbesserung der Hörfähigkeit zu erwarten. Bei nicht intaktem Labyrinth bleibt durch die Operation das Gehör meist unbeeinflußt. In einer Reihe von Fällen kann aber auch eine ent-

schiedene Verschlechterung eintreten. Jedenfalls ist das Hörvermögen nach der Radikaloperation abhängig von der Art der ursprünglichen Erkrankung.

Nachdem wir im vorstehenden die operativen Methoden bei der akuten und chronischen Mittelohreiterung mit Beteiligung des Warzenfortsatzes besprochen haben, möchten wir noch kurz eine Übersicht über die Komplikationen geben, die sowohl bei akuter als auch bei chronischer Mittelohreiterung vorkommen können; es sind dies die Pyämie mit oder ohne Sinusthrombose, die Meningitis, der extradurale Abszeß und der Hirnabszeß.

Ob es eine otitische Pyämie ohne Sinusthrombose gibt, darüber sind die Ansichten immer noch geteilt. Jedenfalls aber ist es jetzt erwiesen, daß eine solche Pyämie, wenn auch ihr Vorkommen an sich möglich ist, eminent selten vorkommt. Auch Körner, der früher am entschiedensten für das häufige Vorkommen otitischer Pyämie ohne Phlebothrombose, der sogenannten Osteophlebitis, eintrat, scheint jetzt anderer Meinung zu sein.

Wenn auch nicht in jedem Falle otitischer Pyämie bei der Operation oder Obduktion ein Thrombus im Sinus vorgefunden wird, so ist damit noch nicht die Annahme berechtigt, daß es sich nunmehr um die Körnersche Osteophlebitis handelt. Leutert hat darauf hingewiesen, daß die Thrombose wandständig sein kann, mithin leicht übersehen wird, oder daß der Thrombus bereits fortgeschwemmt ist. Außerdem betont er mit Recht, daß früher der Bulbus jugularis, welcher erwiesenermaßen nicht so selten der Sitz der Thrombose sein kann, sowohl bei der Operation als auch bei der Obduktion nicht genügend berücksichtigt wurde. In allen derartigen Fällen ist deshalb auf den Boden der Paukenhöhle zu achten, da es bei Erkrankung an dieser Stelle zur Bulbusthrombose kommen kann.

Mag man nun von dem Vorkommen einer otitischen Pyämie ohne Phlebothrombose überzeugt sein, einen praktischen Nutzen hat das Auseinanderhalten beider Pyämien nicht, denn eine differentielle Diagnose ist nicht möglich, und es ist geboten, bei jeder otitischen Pyämie, wenn das Fieber nicht in wenigen Tagen von selber schwindet, den Warzenfortsatz zu eröffnen und unter Umständen zugleich den Sinus freizulegen.

Daß durch diese Beseitigung des ursprünglichen Krankheitsherdes eine Reihe von Sinusthrombosen ohne Eröffnung des Sinus ausheilen können, ist erwiesen. Ich möchte hierzu drei eklatante Fälle aus meiner Praxis anführen.

Im ersten Falle handelte es sich um einen 16jährigen Gymnasiasten A. aus Spandau, welcher am 25. 4. 1893 wegen einer chronischen Ohreneiterung, verbunden mit Caries, in meine Behandlung kam. Die Eltern des Patienten lehnten zunächst einen operativen Eingriff am Warzenfortsatz, der ihnen von mir angeraten wurde, ab, da Patient von seinem Ohrenleiden keinerlei Beschwerden hätte. Patient ging dann mit seinen Eltern von Mitte Juli bis Mitte August an die Ostsee, nahm dort gegen meinen Rat kalte Bäder und kam am 16. August mit einer heftigen akuten Entzündung des Warzenfortsatzes, einem subperiostalen Abszeß am Warzenfortsatz und hohem Fieber schwerkrank zurück. Am 18. August wurde von mir die breite Aufmeißelung des Warzenfortsatzes vorgenommen mit Eröffnung des Antrum mastoideum. Der Warzenfortsatz zeigte sich in großer Ausdehnung zerstört, mit Eiter und Granulationen angefüllt; der Sinus sigmoideus lag in der Größe eines Quadratzentimeters frei und war von Eiter umspült. Nach der Operation fiel die Temperatur zur Norm herab, um aber zwei Tage nachher wieder bis auf 40,2° zu steigen. Das intermittierende Fieber, welches einen ausgesprochenen pyämischen Charakter mit Schwankungen bis zu 3,5° zeigte, hielt volle 21 Tage an. Es wurden in diesen 21 Tagen 29 Schüttelfröste meist von solcher Heftigkeit ausgelöst, daß das Bett des Patienten und die umstehenden Gegenstände in Erschütterung versetzt wurden. Ein erneuter operativer Eingriff mit größerer Freilegung des Sinus sigmoideus und Eröffnung desselben wurde von den überaus ängstlichen Eltern abgelehnt. In den fieberfreien Intervallen fühlte sich Patient verhältnismäßig wohl. Metastasen traten nicht auf. Die Nahrungsaufnahme war befriedigend. Wein wurde viel und gern genommen. Die Intensität des Fiebers und der Schüttelfröste blieb sich bis zum Tage des Abfalls des Fiebers gleich. Der Abfall erfolgte ganz plötzlich; das Fieber kehrte nicht mehr wieder. Der körperlich sehr mitgenommene Patient erholte sich überraschend schnell.

Zweifellos handelte es sich hier um eine bösartige Sinusthrombose. Ob durch einen operativen Eingriff am Sinus die Heftigkeit der Erkrankung gemildert worden wäre, kann fraglich sein. Es sind genug Fälle von Sinusthrombose bekannt, bei welchen nach Eröffnung des Sinus mit Unterbindung der Vena jugularis interna das Fieber noch wochenlang fortbestand. Gerechtfertigt aber wäre die Eröffnung des Sinus mit Unterbindung der Vena jug. int. gewesen, und zweifellos hätte dieser erneute operative Eingriff manche Sorge von uns genommen in dem Gedanken, daß nichts verabsäumt worden sei.

Der zweite Fall betraf ein 16jähriges Fräulein A. aus Charlottenburg. Patientin kam wegen einer akuten eitrigen Mittelohrentzündung am 13. 4. 01 in meine Behandlung. Nach 12 Tagen war das Trommelfell geschlossen. Patientin empfand keinerlei Beschwerden mehr. Die Hörfähigkeit war annähernd normal. Mehrere Tage darauf nach einer erneuten heftigen Erkältung trat unter hohem Fieber ein Rezidiv der Mittelohreiterung auf. Trotz sofortiger breiter Parazentese des Trommelfelles, trotz ungehinderten Abflusses einer überaus reichlichen Eitermenge blieb das Fieber, welches die Höhe von 40,2° erreichte, bestehen. Da nach sieben Tagen keine Änderung in dem Zustande der Patientin eintrat, so wurde am 7. 5. die breite Aufmeißelung des Warzenfortsatzes mit breiter Eröffnung des Antrum mastoideum vorgenommen. Gegen unsere

Erwartung fand sich in den Zellen des Warzenfortsatzes und im Antrum verhältnismäßig wenig Eiter. Es waren allerdings einige Zellen mit Eiter angefüllt, die Schleimhautauskleidung der Warzenfortsatzzellen war erheblich geschwollen, aber zu der Schwere der Erkrankung wollte der Befund im Warzenfortsatz nicht recht passen. Trotzdem nahmen wir, besonders unter Berücksichtigung des jugendlichen Alters der Patientin, in welchem namentlich bei anämischen Personen leicht höheres Fieber auch bei geringen Affektionen im Mittelohr und Warzenfortsatz tagelang bestehen kann, zunächst davon Abstand, die Knochenoperation weiter auszudehnen. Als aber nach zwei Tagen das Fieber wiederum die Höhe von 40,8° erreichte, wurde die Freilegung des Sinus sigmoideus vorgenommen. Der Knochen des Warzenfortsatzes nach dem Sinus zu war außerordentlich hart. Irgend eine Wegleitung nach dem Sinus hin wurde nicht gefunden. Die Sinuswandung war vollkommen normal. Es wurde an zwei Stellen eine Punktion vorgenommen. Dieselbe ergab reines flüssiges Blut. Zu einer Sinuseröffnung konnten wir uns unter diesen Umständen nicht entschließen. Um sicher zu sein, daß es sich nicht etwa um einen extraduralen Abszeß in der mittleren Schädelgrube handelte, wurde diese nunmehr vom Warzenfortsatz aus eröffnet. Auch hier fand sich kein Eiter. In den nächsten drei Tagen erreichte die Temperatur des Abends die Höhe von 40,1 und 40,2°, um morgens bis unter 38° abzufallen. Es wurden jetzt am Herzen die Symptome einer Endokarditis konstatiert. Am dritten Tage nach dem zweiten operativen Eingriff trat an der Ohrmuschel der erkrankten Seite ein Erysipel auf, welches über das Gesicht hinweg bis zum anderen Ohr wanderte und auch die behaarte Kopfhaut ergriff. Nach sechs Tagen war das Erysipel geschwunden. Ganz auffallend dabei war es, daß die Temperatur in diesen sechs Tagen niedriger war als vor und nach der erysipelatösen Erkrankung. Sie überstieg nicht 39,5°. In den nächsten sechs Tagen (13. bis 18. Krankheitstag nach der Operation) stieg das Fieber abends wieder bis zu 40° an. Am 19. Tage betrug die höchste Temperatur 39, am 20. Tage 39,1°. Von jetzt ab stieg die Temperatur mit Ausnahme des 37. Krankheitstages, an welchem Tage die Temperatur infolge eines Diätfehlers 40,2° erreichte, nicht mehr über 39° an, hielt sich allerdings abends in der Höhe von 38 bis 38,9° bis zum 47. Tage. Des Morgens waren immer starke Remissionen zu verzeichnen. Vom 48. Krankheitstage an bekam Patientin dreimal täglich 0,3 g Chinin, fünf Tage lang. Die Temperatur in diesen fünf Tagen betrug abends 37,6 bis 37,9°. In den nächsten drei Tagen (dem 52. bis 55. Krankheitstage) fiel bei täglich zweimaliger Chiningabe die Temperatur auf 37,2° ab und blieb fortan unter 37°. Während der ganzen langen Krankheitsdauer war kein Schüttelfrost aufgetreten, die Pulsfrequenz betrug durchschnittlich 100 bis 120 Schläge. Mit Ausnahme der Endokarditis wurden keine Metastasen nachgewiesen.

Jedenfalls trug die Endokarditis viel dazu bei, die Erkrankung so beängstigend in die Länge zu ziehen. Die Knochenwunde war am 55. Krankheitstage vollkommen verheilt. Die Hörfähigkeit bei fast normalem Trommelfell normal. Auffallend war es, daß etwa während der ganzen zweiten Hälfte der Erkrankung heftige Schmerzen in der Wirbelsäule bestanden, welche nach den Beinen zu intensiv ausstrahlten, daneben bestand eine hochgradige lähmungsartige Schwäche in den Unterextremitäten. Patientin war nicht im stande, die Beine in die Höhe zu heben. Diese Symptome waren wohl auf eine spinale Hyperämie zu beziehen.

Dabei war während der ganzen Krankheitsdauer das Allgemeinbefinden im großen und ganzen ein gutes zu nennen. Die Nahrungsaufnahme war befriedigend.

Auffallend war die prompte Chininwirkung. Allerdings war das Fieber in den letzten acht Tagen vor der Chiningabe nicht mehr über 38,9° gestiegen. Es war aber doch immer noch Fieber vorhanden. Sofort nach der Chiningabe ging das Fieber unter 38° herunter, um fünf Tage später zur Norm herabzusinken. Vielleicht wäre es zweckmäßig gewesen, das Chinin schon früher anzuwenden. Wein wurde viel gegeben. Nachdem das Fieber völlig geschwunden war, erholte sich die Patientin verhältnismäßig schnell, sodaß sie noch im August an die Ostsee gehen konnte. Doch noch monatelang betrug die Pulsfrequenz 100 bis 120 Schläge in der Minute.

Beim dritten Falle handelte es sich um ein 18jähriges Fräulein M. aus Schöneberg, welches wegen einer heftigen akuten Mittelohreiterung rechterseits in meine Behandlung kam. Am 1. Mai 1899 wurde die Parazentese des Trommelfelles vorgenommen. Die Temperatur, die vorher 39,1 betrug, fiel zunächst auf 37,6, am nächsten Tage auf 36,6° herab und blieb bis zum neunten Krankheitstage normal. Am elften und zwölften Tage stieg die Temperatur plötzlich bis 39,1 und erreichte am dreizehnten Tage die Höhe von 39,2°. Morgens fanden Remissionen bis unter 37° statt. Da der Warzenfortsatz auf Druck empfindlich war, und die Eisblase keine Erleichterung verschaffte, so wurde der Wildesche Schnitt in ausgiebiger Weise gemacht. Die Temperatur fiel danach zur Norm herab (37°), stieg aber in den nächsten zehn Tagen wieder allmählich bis zu 39,2° an mit ausgiebigen Remissionen des Morgens bis zu 36,6°. Am 27. Krankheitstage wurde, da es sich zweifellos um ein pyämisches Fieber handelte, die breite Aufmeißelung des Warzenfortsatzes mit Eröffnung des Antrum vorgenommen. Der Warzenfortsatz fand sich in großer Ausdehnung zerstört. Die Knochenzellen waren zum größten Teil eingeschmolzen. Der ganze Warzenfortsatz bis zur Spitze herab war mit Granulationen durchsetzt und mit rahmigem Eiter angefüllt. Es fand sich eine Wegleitung nach dem Sinus hin. Der Sinus wurde einen Quadratzentimeter groß freigelegt, er war von Eiter umspült, seine Wandung erschien normal. Von einer Eröffnung des Sinus wurde Abstand genommen, da die Punktion flüssiges Blut ergab, und erst der weitere Krankheitsverlauf abgewartet werden sollte. Sofort nach der Operation fiel die Temperatur auf 36,2° herab und stieg während der ganzen Nachbehandlung nicht mehr über 37,5°, mit Ausnahme des 44. Krankheitstages, an welchem die Temperatur 39,1° erreichte. Die Temperatursteigerung war auf einen Diätfehler zurückzuführen. Patientin genas vollkommen mit normaler Hörfähigkeit.

Grunert teilt einen interessanten Fall mit, wo 81 Tage lang nach der typischen

Aufmeißelung des Warzenfortsatzes pyämisches Fieber bestand, sechzehnmal erreichte die Temperatur die Höhe von 40°. Es trat Heilung ein.

Unter günstigen Umständen kann auch einmal eine otitische Pyämie ohne jeden operativen Eingriff am Warzenfortsatz und Sinus ausheilen.

Bei einem von mir im April 1899 behandelten Oberst v. H. aus L., welcher an einer eitrigen akuten Mittelohrentzündung erkrankt war, trat am zehnten Tage nach der Parazentese des Trommelfelles intermittierendes Fieber auf. Unter der Annahme, daß es sich vielleicht um eine Eiterverhaltung in der Paukenhöhle handeln könnte, wurde der Trommelfellschnitt, der sich erheblich verkleinert hatte, in ausgiebiger Weise erweitert. Trotzdem bestand das intermittierende Fieber fort. Die Temperaturen erreichten die Höhe von 39,6°, um am Morgen unter 37° abzufallen. Schon wurde von mir mit dem betreffenden Hausarzte der operative Eingriff am Warzenfortsatz in Erwägung gezogen, als am zehnten Tage nach dem Einsetzen des Fiebers die Temperatur zur Norm zurückkehrte. Drei Wochen später war Patient geheilt. Ob es sich in diesem Falle um eine Körnersche Osteophlebitis gehandelt hat, will ich dahingestellt sein lassen. Jedenfalls aber war das Fieber ein pyämisches, dafür sprach der ausgesprochen intermittierende Charakter desselben, die hochgradige nervöse Erregung und das schlechte Allgemeinbefinden des Patienten.

Wenn nun auch, wie diese Fälle zeigen, eine otitische Pyämie unter Umständen durch Beseitigung des ursprünglichen Krankheitsherdes ohne Eingriff am Sinus zu Heilung kommen kann, so ist der heutige Standpunkt doch mit Recht der, daß man in den meisten schwereren Fällen von otitischer Pyämie den Sinus eröffnet und die Vena jugularis interna unterbindet. In zweifelhaften Fällen tut man zunächst gut, nach der Aufmeißelung des Warzenfortsatzes den Sinus freizulegen. Ist das Aussehen desselben normal, aspiriert man bei der Punktion flüssiges, reines Blut, so kann man abwarten, ob das Fieber zurückgeht. Auch das Allgemeinbefinden des Patienten ist dabei zu berücksichtigen. Ist dieses ein gutes, so kann man selbst bei fortbestehendem Fieber, wenn es nicht ganz ungewöhnlich hoch ist, mit dem Eingriff am Sinus und an der Ven. jug. int. noch warten. Läßt das Fieber nicht nach, so ist namentlich bei schlechtem Allgemeinbefinden der direkte Eingriff am Sinus geboten.

Man ist berechtigt, bei der Sinusthrombose eine gutartige und eine bösartige zu unterscheiden. Es kann bei der Sinusthrombose sich ein derber, solider Thrombus bilden, der sich ohne jeden operativen Eingriff am Sinus vollständig organisieren kann. Hat man es nach der Eröffnung des Sinus mit einem solchen soliden Thrombus zu tun, so ist die vollständige Ausräumung desselben an den Enden nicht angezeigt, da es darauf ankommt, einen möglichst sicheren Abschluß nach oben und unten hin zu erhalten. In diesen Fällen ist es nicht absolut nötig, die Vena jugul. intern. zu unterbinden. Findet sich der Thrombus vereitert oder gar verjaucht, oder kommt es nachträglich noch zur eitrigen oder jauchigen Zersetzung des anfangs soliden Thrombus, so ist die Unterbindung der Vena jugul. int. geboten. Ist man von vornherein überzeugt, daß es sich um eine eitrige oder gar jauchige Sinusthrombose handelt, so ist zu allererst die Vena jugul. int. zu unterbinden, dann erst der Warzenfortsatz zu eröffnen, der Sinus freizulegen und breit zu eröffnen. Es ist nämlich die Möglichkeit nicht ganz von der Hand zu weisen, daß durch die Meißeloperation Thrombusteilchen losgelöst werden und in die Blutbahn gelangen können. Dies wird durch die vorher ausgeführte Unterbindung der Vena jugul. int. möglichst vermieden. In allen Fällen, wo die Eröffnung des Sinus vorgenommen wird, empfiehlt es sich, die vordere Wand desselben möglichst ausgiebig zu exzidieren, um eine Wiederverlegung zu verhindern.

Die Unterbindung der Vena jugul. int. wird am besten in der Höhe der Cartilago cricoidea vorgenommen, sodaß diese zu dem 5 bis 6 cm langen Schnitte, welcher längs des vorderen Randes des Musc. sternocleidomastoideus geführt wird, in der Mitte liegt. Der freigelegte Sternocleidomastoideus wird mit einem stumpfen Haken zur Seite geschoben. Dicht unter ihm nach außen von der Karotis liegt die Vena jugul. int. Diese wird stumpf drei und mehr Zentimeter je nach den vorliegenden Verhältnissen freigelegt, die Gefäßscheide mit einer Hakenpinzette emporgehoben und parallel zur Gefäßwand vorsichtig angeschnitten und die Öffnung stumpf erweitert. Dann wird die Vene mit einem stumpfen Instrument aus der Scheide herausgehoben, eine Unterbindungsnadel herumgeführt und doppelt unterbunden. Die obere Ligatur wird am besten oberhalb der Einmündung der Vena faciei angelegt und letztere selbst mit unterbunden, um so zu verhindern, daß infektiöse Stoffe von hier aus durch eine häufige Anastomose in die Vena jugul. extern. und auf diese Weise in die Blutbahn gelangen.

In den meisten Fällen von Sinusthrombose bietet uns das bestehende Fieber einen Anhaltspunkt für die Diagnose. Hohes intermittierendes Fieber bei freiem Eiterabfluß aus dem Mittelohr mit oder ohne Kopfschmerzen spricht für Sinusthrombose. Allerdings kann das Fieber bei Sinusthrombose

auch kontinuierlich sein, und ist dann die Unterscheidung von Meningitis nicht leicht. Wir werden später sehen, daß uns durch die Lumbalpunktion ein Anhaltspunkt bezüglich der Differentialdiagnose gegeben ist. In seltenen Fällen kann das Fieber fehlen. Es handelt sich dann entweder um eine gutartige Thrombose, oder der Eiterherd im Sinus ist nach oben und unten durch einen festen Thrombus abgeschlossen. Schließlich können bei der Sinusthrombose vollkommen fieberfreie Intervalle vorkommen. Hieraus ist ersichtlich, daß in manchen Fällen die Diagnose der Sinusthrombose große Schwierigkeiten bereiten kann. Man kann dabei aber an dem Grundsatz festhalten, daß, wenn hohes Fieber, nach Ablauf der akuten Erscheinungen in der Paukenhöhle, auftritt, die Eröffnung des Warzenfortsatzes und die Freilegung des Sinus, resp. Eröffnung desselben gerechtfertigt ist, wenn Meningitis und extraduraler Abszeß auszuschließen sind. Eine Ausnahme hiervon machen Kinder, da bei diesen erfahrungsgemäß bei akuter eitriger Mittelohraffektion längere Zeit Fieber bestehen kann, ohne daß es sich um eine Sinus- oder Hirnaffektion handelt.

Das normale Aussehen des Sinus bietet nicht immer eine Gewähr dafür, daß keine Thrombose besteht. Auch der Sinuspuls besitzt nach Preysing nicht die geringste diagnostische Bedeutung, da dieser nach seiner Ansicht nicht auf dem Wege der Blutbahnen, sondern durch seitlich fortgepflanzte Hirnbewegungen zu stande kommen soll.

Zur Sinusthrombose kann es auch bei unbeabsichtigter Verletzung des Sinus kommen. Im Allgemeinen ist die Prognose bei der Sinusverletzung günstig. Kommt es zur Thrombose, so handelt es sich meist um einen gutartigen Thrombus. Allerdings kann dieser Thrombus später infiziert werden, weil die Wunde nicht immer völlig aseptisch gehalten werden kann, und es ist nicht ausgeschlossen, daß noch drei bis vier Wochen nach der Verletzung Septikopyämie mit tödlichem Ausgang eintritt, wie verschiedene Fälle in der Literatur es zeigen. Deshalb ist bei der Warzenfortsatzoperation die größte Vorsicht zu beobachten. Ist der Sinus verletzt worden, so ist die strengste Asepsis geboten, auch in dem Falle, wo nur eine Freilegung des Sinus ohne Verletzung erfolgte. Auch durch Lufteintritt kann die unbeabsichtigte Sinusverletzung verhängnisvoll werden, wenn man auch heute diese Gefahr geringer anschlägt als früher.

Bei der Freilegung und Eröffnung des Sinus ist stets der Warzenfortsatz vorher aufzumeißeln. Bei der durch akute Ohrenerkrankung entstandenen Sinusthrombose wird deshalb zuerst die typische Aufmeißelung, bei der chronischen Erkrankung die Radikaloperation vorgenommen. Nur bei diesem Vorgehen ist man sicher, keine erkrankten Partien im Warzenfortsatz zurückgelassen zu haben. Auch wenn die akuten Erscheinungen in der Paukenhöhle und im Warzenfortsatz geschwunden zu sein scheinen, ist doch bei der Sinusoperation immer der Warzenfortsatz zu eröffnen. Auf diese Weise ist auch die Freilegung des Sinus am leichtesten vorzunehmen, indem man nach Aufmeißelung des Warzenfortsatzes durch allmähliches Abmeißeln des hinteren Knochenrandes soweit vordringt, bis die Dura freiliegt, man hat dann immer die vordere Wand des Sinus vor sich. Je nach dem Befunde kann man nun den Sinus mit Meißel oder mit einer schmalen Luerschen Zange nach oben und unten weiter freilegen, unter Umständen bis über das obere Knie hinaus nach hinten bis zum Torcular Herophili, nach unten über die untere Umbiegung hinaus bis zum Bulbus venae jugularis.

In neuester Zeit wird von Grunert und anderen die direkte operative Eröffnung des Bulbus venae jugularis in den Fällen empfohlen, wo nach der Jugularisunterbindung und der Sinuseröffnung hohes pyämisches Fieber fortbesteht, und eine andere Ursache als Bulbusthrombose auszuschließen ist. Zu diesem Zwecke wird die Spitze des Warzenfortsatzes ganz reseziert, der Sinus sigmoideus vom Warzenfortsatz aus soweit wie möglich nach unten zu freigelegt. Dann dringt man stumpf präparierend an der Schädelbasis in die Tiefe bis zur knöchernen Umrandung des Foramen jugulare vor. Die Weichteile müssen mit einem stumpfen Haken stark nach vorn gedrängt werden, wobei es zur Quetschung und Paralyse des Nervus facialis kommen kann. Zuletzt bricht man die Knochenbrücke zwischen dem freigelegten Sinus sigmoideus und dem Foramen jugulare mit der Luerschen Zange ab. Unter Umständen kann es notwendig werden, den Processus transversus des ersten Halswirbels mit der Luerschen Zange zu resezieren. Grunert veröffentlicht einen derartigen Fall, wo es dabei zu einer Verletzung der Arteria vertebralis kam. Ob es in solchen Fällen vorzuziehen ist, durch Wegnahme des Kuppeldaches der Bulbusgrube den Bulbus der Vena jugularis freizulegen, wird die Zukunft lehren.

Daß bei Sinusthrombose nicht immer allein durch die Vena jugularis interna die infektiösen Stoffe in die Blutbahn gelangen, geht aus den Fällen hervor, in welchen nach Unterbindung der Vene und selbst nach Aus-

räumung des Bulbus die Pyämie weiter fortbesteht. Kommen solche Fälle zur Genesung, so ist es schwer zu sagen, auf welchem Wege das infektiöse Material in die Blutbahn gelangte.

Sehr wichtig bei der otitischen Pyämie ist eine möglichst kräftige, leicht verdauliche Ernährung. Bei Patienten, die einen verhältnismäßig guten Appetit entwickeln, ist die Prognose von vornherein günstig zu stellen. Überhaupt spielt das Allgemeinbefinden bei der otitischen Pyämie eine wichtige Rolle. Alkohol ist in größeren Mengen zu verabreichen, da derselbe sowohl ein eiweißsparendes Mittel als auch ein hervorragendes Excitans ist. Durchfälle werden mit meist gutem Erfolge mit Tannalbin in Pulvern (0,5 g 4 bis 5mal täglich) behandelt.

Wenden wir uns jetzt zur kurzen Betrachtung der otitischen Meningitis, so werden wir sehen, daß sich auch hier, wie bei der Sinusthrombose, die Ansichten bezüglich der Behandlung geändert haben. Während früher die otitische Meningitis als ein „noli me tangere“ angesehen wurde, ist heute der operative Eingriff unter gewissen Umständen voll berechtigt.

Zunächst ist es die Meningitis serosa, die durch die Aufmeißelung des Warzenfortsatzes, Eröffnung der Schädelhöhle und Inzision der Dura mater unter günstigen Bedingungen zur Heilung gebracht werden kann. Verschiedene in der Literatur beschriebene Fälle beweisen es, wo durch Abfluß der serösen Flüssigkeit eine günstige Wendung eintrat. Allerdings kann es fraglich erscheinen, ob man es in allen diesen Fällen mit einer wirklichen Meningitis serosa zu tun hatte.

Aber nicht allein bei der Meningitis serosa, bei der sich eigentlich eine sichere Diagnose kaum stellen läßt, sondern auch bei beginnender eitriger Meningitis ist eine frühzeitige Eröffnung des Warzenfortsatzes und der Schädelhöhle angezeigt. Selbst in Fällen, wo schon deutliche Zeichen einer eitrigen Meningitis vorhanden sind, erscheint der operative Eingriff noch gerechtfertigt. Gradenigo beweist dies an der Hand von drei Fällen von Leptomeningitis, die durch den chirurgischen Eingriff am Schläfenbein und durch die Lumbalpunktion zur Heilung kamen. Ebenso will Macewen unter 6 Fällen von zirkumskripter Meningitis 5 mal durch operativen Eingriff Heilung erzielt haben. Ob es sich bei allen diesen und bei anderen in der Literatur verzeichneten Fällen, die durch Operation zur Heilung gelangten, immer um eine beginnende eitrige Meningitis gehandelt hat, mag hier dahingestellt bleiben. Jedenfalls aber ist heute eine beginnende Leptomeningitis keine Kontraindikation mehr für den operativen Eingriff. Nur bei der diffusen eitrigen Meningitis ist die Operation zu unterlassen, weil sie nutzlos ist. Benommenheit des Sensorium, klonische und tonische Spasmen der Extremitätenmuskel oder halbseitige Lähmungen sprechen für diffuse eitrige Meningitis. Dabei ist nicht außer acht zu lassen, daß eine eitrige Meningitis auch wochenlang latent bleiben und sich höchstens ab und zu durch verhältnismäßig leichte Kopfschmerzen bemerkbar machen kann, bis plötzlich die Erkrankung in ihrer ganzen Heftigkeit zum Ausbruch kommt. Aber selbst bei ausgesprochener Leptomeningitis können Tage mit relativem Wohlbefinden vorkommen.

Am konstantesten bei der Leptomeningitis sind noch die Kopfschmerzen; meist ist auch immer Erbrechen vorhanden, doch kann dasselbe auch fehlen. Schüttelfröste bilden eine Ausnahme. Die Temperatur steigt allmählich an und ist dann meist hoch, sie kann allerdings auch remittierend und intermittierend sein. Fast immer besteht Nackensteifigkeit und wenn die Entzündung auf die Rückenmarkshäute übergegangen ist, treten heftige Rückenschmerzen und hochgradige Steifigkeit der Wirbelsäule auf, sodaß die Patienten sich nicht aufrichten können. Alle diese Symptome sind aber niemals ganz konstant, und es können die verschiedensten Variationen vorkommen.

Auch die Entstehungsursache der otitischen Leptomeningitis ist nicht immer sicher nachzuweisen. Meist erfolgt allerdings die Infektion auf dem Wege der Lymphbahnen von dem ursprünglichen Krankheitsherde aus, wobei nicht zu vergessen ist, daß auch durch den Canalis caroticus die otitische Eiterung in die Schädelhöhle gelangen kann. Es kann aber auch Meningitis eintreten bei bereits im Ablauf begriffener Mittelohrentzündung, und diese kann in ganz kurzer Zeit zum Tode führen.

Zaufal spricht in diesem Falle von hämatogener Infektion. Körner ist der Ansicht, daß die Fälle von Meningitis, die keinen nachweisbaren Zusammenhang mit dem Erkrankungsherde im Schläfenbein zeigen, auf Metastasen zurückzuführen sind.

Daraus geht hervor, wie schwierig unter Umständen die Diagnose der diffusen eitrigen Meningitis sein kann, namentlich die Differentialdiagnose zwischen dieser und der Sinusthrombose, dem extraduralen Abszeß und dem Hirnabszeß, denn auch bei diesen Abszessen kann zirkumskripte eitrige Pachymeningitis und zirkumskripte Leptomeningitis vorkommen, die oft das Bild einer diffusen eitrigen Meningitis vortäuschen.

In gewisser Beziehung bietet uns nun die Lumbalpunktion einen Anhaltspunkt bei der Diagnosenstellung der eitrigen Leptomeningitis. Leutert wies darauf hin, daß die Lumbalpunktion hauptsächlich zum Ausschluß, nicht aber zur Diagnose der Meningitis verwendet werden müsse. Gerade durch den negativen Ausfall gelangt er zu dem Schluß, daß bei deutlich vermehrter Flüssigkeitsmenge und bei gänzlichem oder fast gänzlichem Fehlen von polynukleären Leukozyten eine eitrige Meningitis ausgeschlossen werden könne. Diese Tatsache ist aber sehr wichtig, da man bei einem solchen Ausschluß direkt zur Operation schreiten kann. Ob dagegen im entgegengesetzten Fall, also bei positivem Ausfall der Lumbalpunktion, auf eine diffuse eitrige Meningitis geschlossen werden kann, darüber gehen die Ansichten noch auseinander. Soviel aber steht nach neueren Forschungen fest, daß Trübung des Liquor und vermehrter Gehalt an Leukozyten allein nicht genügen, die Diagnose auf eitrige Meningitis zu stellen; finden sich dazu aber Bakterien im Liquor cerebrospinalis, so ist eine eitrige Leptomeningitis fast mit voller Bestimmtheit anzunehmen.

Es würde hier zu weit führen, die verschiedenen Ansichten des näheren auseinanderzusetzen. Nur mag darauf hingewiesen werden, daß auch einmal bei negativem Befunde in der Cerebrospinalflüssigkeit eine eitrige Meningitis bestehen kann, wie Brieger dies bei einem Fall von Stirnhöhlenempyem beobachtet hat.

Auch Braun fand unter 8 Fällen von eitriger Meningitis in der Punktionsflüssigkeit zweimal keine Bakterien und keine Leukozyten. Ebenso beobachtete Stadelmann 2 derartige Fälle.

Umgekehrt können auch einmal bei Durchbruch eines Hirnabszesses in die Ventrikel Bakterien im getrübten Liquor sich vorfinden. Man ersieht daraus, daß also nicht in jedem Falle durch die Lumbalpunktion entweder Leptomeningitis ausgeschlossen oder absolut sicher angenommen werden kann.

Trotzdem besitzen wir in der Lumbalpunktion ein wichtiges diagnostisches Mittel, das wir niemals ganz werden entbehren können. Immerhin aber werden wir die Anwendung der Lumbalpunktion nur auf die zweifelhaften Fälle beschränken und auch hier in drohenden Fällen, wo noch geringste Hoffnung auf Erfolg durch Vornahme der Operation vorhanden ist, lieber sofort operieren, als durch die Lumbalpunktion und Bakterienuntersuchung kostbare Zeit zu verlieren. Es ist dieser Standpunkt umsomehr berechtigt, als, wie wir schon im Vorhergehenden erwähnten, selbst bei otitischer eitriger Meningitis im Anfangsstadium durch Operation eine Heilung möglich ist. Dazu kommt, daß die Lumbalpunktion nicht in jedem Falle absolut ungefährlich ist. Es sind Fälle in der Literatur verzeichnet, wo nach der Lumbalpunktion der Tod eintrat. Auch ist die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, daß einmal durch die Lumbalpunktion eine zirkumskripte Meningitis diffus werden könnte. Man wird also gut tun, die Lumbalpunktion nur da anzuwenden, wo sie einen wirklichen praktischen Nutzen verspricht.

Nach Schwartze benutzt man zur Ausführung der Lumbalpunktion am besten Hohlnadeln, die bei Erwachsenen ohne Ansatzstück ca. 13 cm lang sind, das Lumen = 1,0, die Dicke = 1,3 mm. Die Punktion wird zwischen dem 4. und 5. Lendenwirbel am unteren Rande des 4. Wirbels vorgenommen. Die Verbindungslinie der höchsten Punkte der Cristae ossis ilei schneidet den 4. Lendenwirbel in seiner Mitte, dicht über dieser Linie ist der 3. Dornfortsatz, dicht darunter der 4. Dornfortsatz.

Bei Erwachsenen tut man gut, ca. $^1/_2$ cm seitlich von der Mittellinie der Wirbelsäule einzustechen und die Nadel medianwärts nach vorn und oben zu führen, um die starken Ligamenta apicum zu vermeiden. Stößt man hierbei auf Knochenwiderstand, so ist die Lage der Dornfortsätze daran schuld. Man muß die Nadel dann zurückziehen und senkrecht auf die Wirbelsäule, unter Umständen etwas medianwärts oder etwas nach unten, einstechen. Bei Kindern stößt man die Nadel senkrecht am unteren Rande des 4., 3. oder 2. Lendenwirbels in den Spinalkanal.

Eine weitere Komplikation sowohl der akuten wie der chronischen Mittelohreiterung ist der extradurale Abszeß. Dieser kann seinen Sitz in der mittleren und, was häufiger der Fall ist, in der hinteren Schädelgrube haben. Der extradurale Abszeß erfordert unter allen Umständen die Eröffnung des Schädels. Am zweckmäßigsten wird dieser Eröffnung die breite Aufmeißelung des Warzenfortsatzes vorausgeschickt, um den ursprünglichen Krankheitsherd zu eliminieren. Es steht fest, daß in den weitaus meisten Fällen otogene Extraduralabszesse durch Eiterung im Warzenfortsatz, seltener durch Atticuseiterung zustande kommen. Der Grund dafür liegt in dem leichteren Abfluß des Eiters aus dem Atticus, während der Austritt des Eiters aus dem Warzenfortsatz meist sehr erschwert ist. Sehr häufig findet sich dann auch vom erkrankten Warzenfortsatz aus eine Wegleitung in die Schädelhöhle, oft führen

Fistelgänge zum Extraduralabszeß. Aber auch in den Fällen, wo im Warzenfortsatz keine Wegleitung nach der Schädelhöhle gefunden wird, ist bei einer Wahrscheinlichkeitsdiagnose die explorative Eröffnung der hinteren oder mittleren Schädelgrube gerechtfertigt.

Es kann vorkommen, daß beim otogenen Extraduralabszeß die akute Mittelohreiterung vollständig ausgeheilt ist. Zaufal erklärt dies dadurch, daß der Diplococcus pneumoniae Fränkel-Weichselbaum, der meist an der Entstehung des Abszesses schuld ist, nach Ausheilung der Paukenhöhleneiterung sich im Antrum mastoideum einkapselt, um dann später eine Entzündung des Warzenfortsatzes und nachfolgenden Extraduralabszeß hervorzurufen. Selbst in Fällen, in denen man beim extraduralen Abszeß keine krankhaften Veränderungen mehr im Warzenfortsatz vorfindet, ist doch die Eröffnung desselben angezeigt, einmal weil man mit diesem Operationsweg gewissermaßen denselben Weg verfolgt, den die Bakterien ursprünglich genommen haben, dann aber auch aus dem Grunde, weil in den meisten Fällen vom eröffneten Warzenfortsatz aus die Nachbehandlung am zweckmäßigsten vorgenommen werden kann.

Zuweilen kann der Extraduralabszeß sehr tief sitzen an der hinteren Fläche der Pyramide, auch an der Spitze derselben. In diesen Fällen ist die operative Methode v. Bergmanns zu empfehlen: Eröffnung der Schädelhöhle direkt über dem knöchernen Gehörgang und Abdrängung der Dura mater vom Felsenbein.

Die Diagnose des Extraduralabszesses kann sehr große Schwierigkeiten bereiten. Fast niemals ist sie ganz exakt zu stellen. Meist wird der Extraduralabszeß erst bei der Eröffnung des Warzenfortsatzes diagnostiziert. Am konstantesten ist noch das Vorhandensein von Fieber und von Kopfschmerzen, welche letzteren entweder diffus über die ganze entsprechende Kopfhälfte verbreitet sind, oder mehr lokal, entsprechend der Stelle des Abszesses, empfunden werden. Dabei bestehen fast immer gastrische Störungen: Appetitlosigkeit, belegte Zunge, Stuhlverstopfung. In vielen Fällen kann man auf Extraduralabszeß schließen, wenn hinter dem Planum des Warzenfortsatzes, am angrenzenden Teil des Occiput, Schwellung oder subperiostaler Abszeß oder Knochenauftreibung sich vorfindet. Auch Schmerzen bei Druck und Perkussion an dieser Stelle ohne jede Schwellung sprechen zuweilen für Extraduralabszeß. Mitunter kommt es bei diesen letzteren Fällen vor, daß der Abszeß seinen Sitz in der mittleren, anstatt, wie nach dem äußeren Befunde anzunehmen, in der hinteren Schädelgrube hat. In seltenen Ausnahmefällen können Fieber und Kopfschmerzen fehlen, und ist dann die Diagnose sehr schwer zu stellen. Einen derartigen Fall aus meiner Praxis möchte ich hier anführen, der auch im weiteren Verlauf der Erkrankung durch die ungewöhnlich ausgedehnte kariöse Zerstörung von Interesse ist.

Es handelte sich um ein 11jähriges Mädchen M. aus Schöneberg, welches mir am 18. Januar 1901 zugeführt wurde. Nach Angabe der Mutter war Patientin 3 Wochen vorher akut am linken Ohr mit heftigen Schmerzen erkrankt, die nach wenigen Tagen, als Eiterung eintrat, nachließen. Bei der vorgenommenen Untersuchung zeigte sich der äußere Gehörgang in der Tiefe derartig verschwollen, daß vom Trommelfell nichts zu sehen war. Die Eiterung aus dem Mittelohr war profus. Bei der Luftdusche drang die Luft pfeifend durch die Trommelfellperforation. Hinter dem Ohr, auf der Grenze zwischen Warzenfortsatz und Occiput, auf letzteres übergreifend, fand sich ein großer Abszeß, der nach unten bis über die Spitze des Warzenfortsatzes hinausreichte. Fieber und Kopfschmerzen fehlten. Am nächsten Tage wurde die typische Aufmeißelung von mir vorgenommen. Zunächst wurde der Absceß in breiter Ausdehnung eröffnet. Da dieser Schnitt nicht zugleich auch für die Eröffnung des Warzenfortsatzes benutzt werden konnte, weil er zu weit nach hinten lag, so mußte auf dem Planum des Warzenfortsatzes ein zweiter Haut- und Periostschnitt ausgeführt werden. Bei der Aufmeißelung des Warzenfortsatzes fand sich dieser in großer Ausdehnung kariös zerstört, mit Granulationen durchsetzt und mit Eiter angefüllt. Auch im Antrum mastoideum fanden sich Granulationen und Eiter. Der Knochen war erweicht, sodaß er dem Meißel einen schlechten Widerstand darbot und oft über die Meißelschneide hinaus abbrach. Beim Abmeißeln der hinteren Grenze des Warzenfortsatzes brach ein 1 cm langes und etwa $1/2$ cm breites Knochenstück ab, wodurch der Sinus sigmoideus freigelegt wurde. Sofort ergoß sich aus der Tiefe des Sulcus sigmoideus ein Eiterstrom, welcher bewies, daß es sich hier um einen perisinuösen Abszeß handelte. Der Sinus wurde dann weiter nach oben und namentlich nach unten zu, da hier aus der Tiefe immer von neuem Eiter hervortrat, bis in die Nähe des Bulbus jugularis freigelegt. Dabei mußte die Spitze des Warzenfortsatzes vollständig reseziert werden. Die Sinuswandung war nicht verfärbt. Da Fieber vor der Operation nicht bestand, so lag kein Grund vor, irgend einen operativen Eingriff am Sinus selbst vorzunehmen.

Meist ist bei den otogenen Extraduralabszessen die Dura pathologisch verändert, namentlich ist dies bei den durch chronische Mittelohreiterung entstandenen Abszessen der Fall. Häufig ist dabei die Dura mater mit Granulationen bedeckt. Man muß sich hüten, diese abzukratzen. — In unserem Falle ging die Heilung, wenn auch langsam, so doch glatt von statten. Die Operationswunde war nach 2 Monaten geschlossen, die Eiterung aus dem Mittelohr sistiert.

Am 12. April desselben Jahres stellte sich Patientin wieder ein mit der Angabe, daß sich seit einigen Tagen eine äußerst schmerzhafte Anschwellung über der Ohrmuschel gebildet habe, und daß es aus dem Ohre wieder eitere. Bei näherer Untersuchung fand sich an der Schuppe

des Schläfenbeins über dem äußeren Gehörgang ein Abszeß, der nach vorn bis zum Processus zygomaticus des Schläfenbeins reichte, nach hinten die ganze kaum vernarbte Knochenwunde in Mitleidenschaft gezogen hatte. Bei der Eröffnung des Abszesses, die in weiter Ausdehnung nach vorn und nach hinten unten um die Ohrmuschel herum ausgeführt wurde, zeigte sich am Processus zygomaticus oberflächliche Caries. Ferner fand sich an der oberen Peripherie des Porus acusticus externus bis hinein in den äußeren Gehörgang tiefgehende kariöse Zerstörung. Hier sowohl wie am Processus zygomaticus wurden die kariösen Partien zum Teil mit dem scharfen Löffel, zum Teil oberflächlich mit dem Meißel abgetragen und geglättet. Ende Juni war die Wunde geschlossen, die Mittelohreiterung sistiert. Doch auch diesmal sollte die Heilung nur von kurzer Dauer sein. Am 19. Februar 1902 stellte sich Patientin, die inzwischen wiederholt untersucht worden war, wieder vor mit einem retroaurikularen Abszeß, der über den äußeren Gehörgang hinaus bis hinauf zur Schuppe des Schläfenbeins reichte. Aus dem Mittelohr fand profuse übelriechende Eiterung statt. Im Trommelfell fanden sich 2 Perforationen, die eine im hinteren unteren Quadranten, die andere am kurzen Fortsatz des Hammers. Die sorgfältige, an letzterer Stelle vorgenommene Untersuchung mit der Sonde ergab Caries des Hammers. Am 20. Februar 1902 wurde nunmehr die Totalaufmeißelung vorgenommen. Der knöcherne Gehörgang fand sich sowohl an seiner hinteren als auch unteren Wand kariös zerstört; ja sogar am medianen Ende der vorderen knöchernen Gehörgangswand fand sich Caries, sodaß beim Abtragen des erkrankten Knochens daselbst das Unterkiefergelenk freigelegt wurde. Es mag hier gleich erwähnt werden, daß durch diese Freilegung des Kiefergelenks eine dauernde Störung in der Beweglichkeit des Unterkiefers nicht eintrat. Hammer und Amboß wurden entfernt, sie waren kariös erkrankt, ebenso die Pars epitympanica. Die Überhäutung der sehr ausgedehnten Knochenwunde ging ungemein langsam vor sich. Ende Juni 1902 schien die ganze Höhle vollständig vernarbt zu sein. Schon Mitte August aber hob sich die Narbe an der hinteren Peripherie der Knochenhöhle wieder eitrig ab. Die Ursache war ein 1 cm langer und $^1/_2$ cm breiter Sequester, der entfernt wurde. Von dieser neuen Knochenwunde aus führte ein Fistelgang zur mittleren Schädelgrube hin, ohne dieselbe aber zu eröffnen. Der Fistelgang wurde mit dem Meißel genügend erweitert, die mittlere Schädelgrube eröffnet. Es fand sich kein Eiter und keine Veränderung an der Dura. Die Nachbehandlung erstreckte sich von Mitte August 1902 bis Anfang Juni 1903, zu welcher Zeit Patientin als geheilt entlassen werden konnte. Ob diese Heilung von Dauer ist, wird die Zukunft lehren. Zur Zeit, 5 Monate nach der Entlassung, ist die Knochenhöhle trocken und überhäutet.

Es erübrigt, an dieser Stelle noch dem otogenen Hirnabszeß eine kurze Betrachtung zu widmen. Derselbe erfordert in jedem Falle die Eröffnung des Schädels. Ist der Hirnabszeß infolge einer chronisch eitrigen Mittelohraffektion entstanden, so ist stets die Radikaloperation vorauszuschicken; auch bei dem durch akute eitrige Erkrankung der Mittelohrräume entstandenen Hirnabszeß ist es vorzuziehen, vorher die breite Aufmeißelung des Warzenfortsatzes auszuführen. Bei diesem operativen Vorgehen hat man auf der einen Seite den Vorteil, den ursprünglichen Krankheitsherd gründlich zu beseitigen, auf der anderen Seite aber auch die Möglichkeit, den Hirnabszeß unter Umständen von den Mittelohrräumen aus eröffnen zu können.

Die Ansichten über die Art und Weise der Eröffnung des Hirnabszesses sind geteilt. Während die einen den Abszeß in geeigneten Fällen von den Mittelohrräumen eröffnet wissen wollen, ziehen die anderen eine neu anzulegende Trepanationsöffnung am Schädel vor.

Preysing namentlich befürwortet die Eröffnung des otitischen Schläfenlappenabszesses vom Tegmen tympani aus, da hier die dazwischenliegende Hirnsubstanz höchstens 1 bis 2 mm betrage, während von der Schuppe des Schläfenbeins die Dicke der Hirnsubstanz nicht unter 1 cm ausmache. Die Dura der mittleren Schädelgrube wird zu diesem Zwecke im Bereiche des Antrum mastoideum bis zum Tegmen tympani freigelegt etwa zehnpfennigstückgroß und durch einen Kreuzschnitt gespalten. Dann wird ein rechtwinklig abgebogenes Skalpell vom Antrum aus senkrecht nach oben in die Hirnsubstanz gestoßen und etwa einen Viertelkreisbogen nach vorn rotiert.

In geeigneten Fällen, namentlich wenn eine Wegleitung von den erkrankten Mittelohrräumen nach der Schädelhöhle führt, wird diese Art der Eröffnung des Abszesses ganz zweckdienlich sein. Dagegen bietet nun aber die Eröffnung eines Schläfenlappenabszesses von der Schuppe aus nicht zu unterschätzende Vorteile. Diese Art der Trepanation, welche am besten einen Querfinger breit über der oberen Gehörgangswand, etwas mehr nach hinten als nach vorn in etwa Dreimarkstückgröße vorgenommen wird, bietet zunächst eine viel größere Übersichtlichkeit. Die Punktion, resp. Inzision des Gehirns kann von hier aus viel leichter und ergiebiger ausgeführt werden als vom Tegmen tympani aus. Ist die Diagnose des Hirnabszesses, wie sehr oft, nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose, findet man von den Mittelohrräumen aus keinen Fistelgang nach der Schädelhöhle, so ist die Trepanation von der Schuppe aus vorzuziehen. Findet sich bei diesem Vorgehen kein Abszeß, so hat man wenigstens die Gefahr einer Infektion des Gehirns und seiner Häute von den infizierten Mittelohrräumen aus möglichst vermieden.

Auch der Hirnprolaps wird bei dieser Art des operativen Eingriffes nicht so störend und überhaupt nicht so hochgradig sein, wie bei der Eröffnung des Abszesses von Tegmen tympani aus.

Die Punktion des Gehirns durch die Dura mater darf nur bei ganz normaler Dura vorgenommen werden. Ist die Dura krankhaft

verändert, so muß dieselbe zunächst gespalten und dann erst die Punktion des Gehirns ausgeführt werden. Von der entzündeten Dura könnten sonst leicht Infektionskeime in den Subarachnoidalraum und in die Hirnsubstanz übertragen werden. Dadurch kann es dann zur Abszedierung in den Stichkanälen und weiterhin zur eitrigen Meningitis kommen.

Die Diagnose des otitischen Hirnabszesses kann großen Schwierigkeit begegnen. Treffend spricht es Schwartze aus, daß die Operation eines otitischen Hirnabszesses leicht, das Finden desselben aber eine Glückssache sei. Oft werden die Kopfschmerzen an ganz anderen, dem Sitze des Abszesses nicht entsprechenden Stellen empfunden.

Nicht bei jedem Hirnabszeß sind ausgesprochene Herdsymptome vorhanden. Es können mehr allgemeine cerebrale Symptome bestehen, die ebensogut auf eine Meningitis bezogen werden können. Unregelmäßiger und verlangsamter Puls, halbseitige Kopfschmerzen, Schwindel, Gedächtnisschwäche, lokale ausgesprochene Perkussionsempfindlichkeit, Sopor, Hemiplegie lassen zwar die Annahme eines Hirnabszesses zu, doch können diese Symptome auch bei einer Meningitis vorkommen.

Unkomplizierte otogene Hirnabszesse können vollständig fieberlos verlaufen, oder es treten zeitweise nur hochnormale oder leicht febrile Temperaturen auf. In allen diesen zweifelhaften Fällen aber ist es gerechtfertigt, auch selbst bei einer Wahrscheinlichkeitsdiagnose die Trepanation des Schädels und eine probatorische Inzision des Gehirns vorzunehmen.

Nicht immer findet sich der Sitz des otogenen Hirnabszesses ganz in der Nähe des erkrankten Ohres, sondern er kann in sehr seltenen Fällen erheblich weit davon entfernt sein. Einen derartigen, sehr interessanten Fall möchte ich hier noch kurz wiedergeben:

Es handelte sich um einen 7jährigen Knaben S. aus Stettin, bei dem im März 1887 wegen einer chronischen Mittelohreiterung rechterseits die typische Aufmeißelung vorgenommen wurde. Die Totalaufmeißelung wurde damals noch nicht geübt. In der 4. Woche der Nachbehandlung bildete sich auf dem rechten Scheitelbein ein subperiostaler kalter Abszeß, nach dessen Eröffnung der rauhe Schädelknochen in etwa Zweimarkstückgröße freilag. Patient hatte kein Fieber und klagte nicht über Kopfschmerzen. Das Allgemeinbefinden war befriedigend. Trotz sorgfältigster Behandlung wollte die Abszeßwunde sich nicht schließen, und es wurde deshalb unter der Annahme, daß es sich um einen extraduralen Abszeß handelte, der Schädel an der erkrankten Stelle aufgemeißelt. Es fand sich aber kein Eiter zwischen Dura und Schädelknochen. Die Dura zeigte sich anscheinend normal, und es sollte eigentlich die Operation abgebrochen werden, als bei nochmaliger genauester Besichtigung der Dura sich eine minimal verfärbte Stelle zeigte. Probatorisch wurde hier mit einer Nadel eingestochen. Sofort entleerte sich etwa 2 Eßlöffel voll dünnflüssiger, vollständig geruchloser Eiter, wie man ihn bei Eröffnung tuberkulöser Abszesse häufig findet. Ein Stück der Dura wurde exzidiert und ein dünnes Drainrohr eingelegt. Das Allgemeinbefinden des Patienten nach der Operation war befriedigend. Wie man es früher nach der typischen Aufmeißelung des Warzenfortsatzes gemäß der Vorschrift Schwartzes gewöhnt war, wurde durch den gemeißelten Knochenkanal vom Warzenfortsatz aus aseptische Flüssigkeit durchgespritzt, sodaß dieselbe durch die Paukenhöhle aus dem äußeren Gehörgang abfloß. Hierbei zeigte sich eine ganz auffallende Erscheinung. Ein Teil der Füssigkeit nämlich lief beim Spritzen aus der Operationswunde des Hirnabszesses heraus. Daraus ging hervor, dass ein Zusammenhang des Hirnabscesses mit dem erkrankten Ohr bestand. Wie diese Wegleitung von den Mittelohrräumen zum Hirnabszeß zustande kam, konnte nicht festgestellt werden, da bei der typischen Aufmeißelung des Warzenfortsatzes, wie sie damals noch allgemein auch bei der chronischen Mittelohreiterung geübt wurde, ein vollkommener Überblick über die sämtlichen Mittelohrräume nicht möglich war. Patient wurde dann einige Wochen später bei befriedigendem Allgemeinbefinden nach seinem Heimatsort zu weiterer Behandlung übergeführt.

Am Schlusse unserer Arbeit mag noch darauf hingewiesen werden, daß die Untersuchung des Augenhintergrundes bezüglich der Diagnose der Hirnkomplikationen von großer Wichtigkeit ist. Deshalb ist es bei schwereren Fällen von Otitis media suppurativa geboten, den Augenhintergrund zu untersuchen. Erhebliches Fieber braucht dabei garnicht zu bestehen. Mäßig erhöhte Temperaturen (morgens 37, abends 38 Grad) sind ein zu berücksichtigendes Zeichen für intrakranielle Komplikationen. Die Ansicht steht wohl heute allgemein fest, daß bei eitrigen Mittelohraffektionen, die auf die Paukenhöhle und den Warzenfortsatz beschränkt bleiben, sich niemals Veränderungen am Augenhintergrund nachweisen lassen. Sind aber Veränderungen am Augenhintergrund bemerkbar, so haben wir es immer mit einer Gehirnkomplikation zu tun. Oft sind diese Veränderungen das einzige Symptom für die intrakranielle Erkrankung. Aus den Veränderungen selbst läßt sich über den Sitz und die Art der Erkrankung kein Schluß ziehen. Selbstverständlich können auch bei negativem Befunde am Augenhintergrund Gehirnkomplikationen vorhanden sein. Der positive Befund, und sollte er auch nur in beginnender Rötung der Papille bestehen, erfordert sofortige Eröffnung des Warzenfortsatzes. Ob dann die Operation weiter auf die Schädelhöhle ausgedehnt werden soll oder nicht, darüber entscheidet der Operationsbefund, die sonstigen Symptome und ferner auch der Weiterverlauf der Erkrankung.

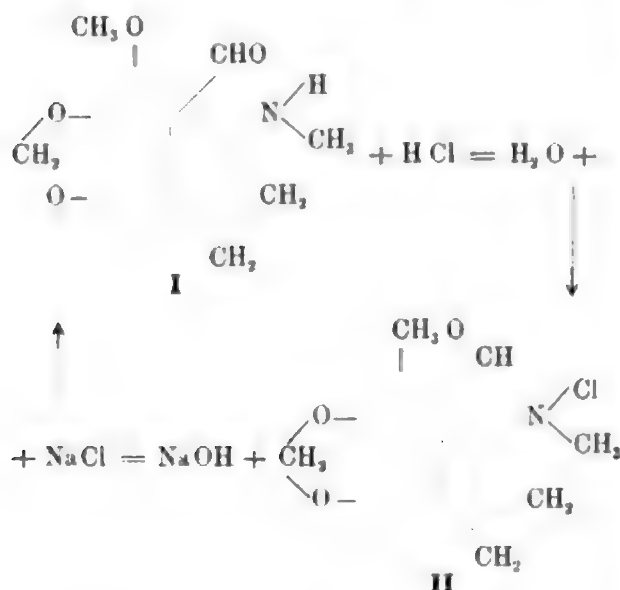
Zur Kenntnis des Stypticins.

Von

Prof. Dr. Martin Freund in Frankfurt a. M.

In einem im August 1904 in dieser Zeitschrift veröffentlichten Aufsatz habe ich angegeben, daß im Stypticin — dem Chlorhydrat des Cotarnins — 92,7 Proz., im phtalsauren Salz dagegen nur 78,4 Proz. des wirksamen Alkaloides enthalten sind. Diese Zahlen sind von Herrn Dr. Katz[1]) bemängelt worden und ich möchte daher zur Ergänzung folgendes ausführen:

Die Base, welche dem Stypticin zu Grunde liegt, hat die Konstitution I und demzufolge die Zusammensetzung $C_{12}H_{15}NO_4$. Beim Zusammenbringen mit Salzsäure geht sie unter Abspaltung von einem Molekül Wasser, indem Ringschluß eintritt, in Stypticin über, welchem die Formel II und die Zusammensetzung $C_{12}H_{14}NO_3 . Cl$ zukommt. Letzteres bildet mit Alkali wieder die Base zurück



Demzufolge liefern 100 Teile Stypticin 92,4 Teile Base, 100 Teile des phtalsauren Salzes $(C_{12}H_{14}NO_3)_2C_8H_4O_4$ dagegen nur 78,4 Teile. Diese Zahlen entsprechen also den krystallwasserfreien Salzen. In der Tat wird auch das Stypticin von der Fabrik E. Merck in Darmstadt wasserfrei hergestellt. Da dieses Produkt aber hygroskopisch ist, so zieht es schon während des Verpackens leicht etwas Wasser an. Vier Präparate, welche zu verschiedenen Zeiten im Laufe der letzten Jahre von mir bezogen worden sind, ergaben bei 100° getrocknet einen Gewichtsverlust zwischen 1,5 bis 3 Proz.[2]). Dementsprechend lieferten diese Präparate, anstatt der theoretisch berechneten 92.4 ca. 89—90 Proz. Base. Das von Knoll & Co. hergestellte phtalsaure Salz enthält nach Dr. Katz 73 Proz. Base. Diese Angabe ist — wie ich mich überzeugt habe — annähernd richtig. Die Differenz im Gehalt an Base zwischen Stypticin und dem im Handel befindlichen Phtalat, beträgt also ca. 17 Proz.[3]), während die früher von mir für die wasserfreien Salze angeführten, theoretischen Werte eine Differenz von ca. 14 Proz. aufweisen. Diese Differenz im Gehalt an Alkaloid bedingt auch den geringen Preisunterschied. Letzterem möchte ich indessen überhaupt keine Bedeutung beimessen, weil ja die Preise von den beteiligten Fabriken jederzeit geändert werden können. Allein von Wichtigkeit ist die Frage, ob das Phtalat, trotz seines geringeren Alkaloidgehaltes, intensiver zu wirken vermag, als das Stypticin. Wenn dies der Fall wäre, so müßte, wie ich früher schon dargelegt habe, Phtalsäure für sich allein innerlich verabreicht, eine mächtige styptische Wirkung ausüben. Zur exakten Beantwortung dieser Frage sind Versuche mit Phtalsäure unter Ausschluß von Stypticin unerläßlich. Wie ich aus der Publikation des Herrn Dr. Katz ersehe, ist derselbe mit Versuchen nach dieser Richtung beschäftigt und es wäre erfreulich, wenn als Resultat der hier geführten Diskussion die Klärung dieser Frage hervorginge.

[1]) Therap. Monatshefte, Novemberheft, 1904.

[2]) Herr Dr. Katz gibt an, daß ein von ihm untersuchtes Stypticinpräparat einen Gewichtsverlust von 10 Proz. ergeben habe, welcher nahezu dem krystallwasserhaltigen Salz $C_{12}H_{14}NO_3 \cdot Cl + 2H_2O$ entspricht. Wie die Fabrik von E. Merck in Darmstadt mir auf Anfrage mitteilte, ist anfangs nach Einführung des Stypticins für kurze Zeit das krystallwasserhaltige Präparat in den Handel gelangt, seitdem wird aber das Stypticin ausschließlich im getrockneten Zustande hergestellt.

[3]) In der deutsch. med. Wochenschrift 1904, No. 52, S. 1937 ist die Differenz zu niedrig, nämlich zu 10 Proz. anstatt zu 17 Proz., angegeben.

Neuere Arzneimittel.

Fibrolysin, eine neue Thiosinaminverbindung.

Von
Dr. Felix Mendel Essen-Ruhr.

Obwohl Hans von Hebra bereits im Jahre 1892 durch ausgedehnte Versuche festgestellt hat, daß wir in dem Thiosinamin (Allylsulfoharnstoff) ein Mittel besitzen, welches Lupusherde zur Ausheilung bringt und alle, gleichgültig durch welche Ursachen entstandenen Narbengewebe durch Aufquellung erweicht und beweglicher macht, alte Kornealtrübungen aufhellt, Drüsentumoren verkleinert, alte Residuen überstandener Entzündungen, wo sie nur immer ihren Sitz haben, zur Resorption anregt, so hat es doch sehr lange gedauert, bis sich dieses neue Mittel auch nur die Anerkennung eines kleinen Kreises der medizinischen Welt erringen konnte. Nicht als ob die Beobachtungen Hebras ernsten Nachprüfungen nicht hätten standhalten können, im Gegenteil, wenn auch die angegebenen Heilungsvorgänge lupöser Erkrankungen von den übrigen Autoren nicht bestätigt wurden, so waren doch alle Beobachter sich darin einig, daß dem Thiosinamin alle übrigen Fähigkeiten innewohnen, welche ihm Hebra zugesprochen. Ja, die meisten Forscher waren sogar geneigt, das Anwendungsgebiet dieses neuen Medikamentes noch um ein beträchtliches zu erweitern. Ohne auf die große über dieses Mittel bereits bestehende Literatur näher einzugehen, die schon von Juliusberg (Deutsche medizinische Wochenschrift 1901, No. 35) erschöpfend zusammengestellt und nachdem von Lewandowsky (Therapie der Gegenwart, Oktober 1903) vervollständigt ist, so möchte ich doch kurz diejenigen wichtigen Krankheitszustände angeben, bei welchen das Thiosinamin bisher erfolgreich Verwendung gefunden hat, ohne damit behaupten zu wollen, das gesamte Indikationsgebiet dieses Mittels geschildert zu haben. Ziemlich erschöpfend sind alle diese Krankheitsprozesse in den wissenschaftlichen Mitteilungen von Merck aufgeführt.

Nachdem Hebra zuerst mit Erfolg bei Lupus und durch Lupus oder andere Ursachen entstandenen Narbengewebe dieses Mittel verwandt hatte, bestätigte zuerst Hanc die narbenerweichende Wirkung des Thiosinamins, das er auch bei Harnröhrenstrikturen erfolgreich versuchte. Ferner Latzko und Kalinczuk, die bei verschiedenen chronischen Entzündungsprozessen der weiblichen Genitalien, z. B. chronischen parametralen Exsudaten, gute Erfolge erzielten. Unna empfiehlt es als ein vorzügliches Mittel zur Beseitigung von fibrösen Tumoren, (Keloiden) und fibrösen Strängen auf dem Boden von Varizen, Lepromen, Syphilomen und Lupus. Juliusberg benutzte es mit Erfolg bei Skleroderma, ebenso Lewandowsky, der auf Grund eingehender Untersuchungen auch für dessen Verwendung bei allen äußeren und inneren Narben, ganz besonders aber bei Adhäsionen, Verklebungen und Verwachsungen innerer Organe untereinander und mit serösen Häuten eintritt.

Ferner wird das Mittel empfohlen bei Herzfehlern auf Grund narbiger Veränderungen der Herzklappen, bei Pylorusstenose, bei Dupuytrenscher Kontraktur, bei Rhinosklerom und schon von Hebra bei Drüsentumoren. In der Ohrenheilkunde machte man bei Schwerhörigkeit, welche durch narbige Veränderungen im inneren Ohr oder fibröse Verwachsungen der Gehörknöchelchen entstanden, von dem Mittel Gebrauch. In der Augenheilkunde benutzte man es zur Aufhellung kornealer Trübungen, zur Beseitigung iritischer Verwachsungen, sowie bei Chorioiditis disseminata exsudativa.

Wiewohl in der gesamten Pharmacopöe kein einziges Mittel existiert, welches auch nur annähernd dieselbe Wirkung wie das Thiosinamin auszuüben vermag, und keinem von allen ein so ausgedehnter Wirkungskreis von den Autoren zugesprochen wird, so hat das Thiosinamin in der allgemeinen Praxis doch nicht diejenige Verbreitung gefunden, welche ihm vermöge seiner großen praktischen Bedeutung zukommt.

Einem ausgedehnten Gebrauch dieses Mittels steht hinderlich im Wege seine schwere Löslichkeit in Wasser und seine von den meisten Autoren festgestellte Unwirksamkeit bei innerlicher Darreichung. Aber die von Hebra empfohlene subkutane Injektion einer 15 proz. alkoholischen Lösung wird von den meisten Patienten so überaus schmerzhaft empfunden, daß eine länger ausgedehnte Behandlung, die nach der Natur der Erkrankungen und der Wirkungsweise des Mittels meist notwendig erscheint, undurchführbar ist. Auch der von Unna an Stelle der Thiosinamin-Injektion empfohlene Gebrauch von Thiosinaminseifen und Thiosinamin-Pflastermull konnte sich

nicht einbürgern, weil sie nicht selten schon nach kurzer Applikation starke Reizerscheinungen hervorriefen, und ihre Anwendung nach der Lage der Dinge selbstverständlich nur auf äußerliche Narben und Geschwülste beschränkt bleiben muß.

Die von Juliusberg empfohlene Lösung in warmem Wasser und Glyzerin ist zwar bei subkutaner Injektion nicht so schmerzhaft wie die alkoholische Lösung, sie hat aber den Nachteil, daß das Thiosinamin bei Erkalten der Lösung sich wieder ausscheidet und vor jedesmaligem Gebrauch von neuem erwärmt werden muß. Durch das häufige Erwärmen aber scheint nach meinen Beobachtungen eine Veränderung des Präparates einzutreten, die sich durch einen starken Allylgeruch kennzeichnet und die auch wohl als der einzige plausible Grund anzusehen ist für die von vielen Autoren, insbesondere von Lewandowsky, konstatierte Tatsache, daß die wässerige Lösung in ihrer Wirkung lange nicht so zuverlässig ist wie die alkoholische Löung.

Sollte also das Thiosinamin diejenige Verbreitung und Anerkennung finden, die es vermöge seiner ausgedehnten, zuverlässigen und vielseitigen Wirkung verdient, so mußte ein Präparat geschaffen werden, welches bei gleichen pharmakodynamischen Fähigkeiten in Wasser löslich ist, sich nicht zersetzt und in seiner Anwendung für den Patienten erträglich bleibt.

Es ist mir nun nach zahlreichen vergeblichen Versuchen gelungen, ein Doppelsalz herzustellen, das in ähnlicher Weise wie das Diuretin durch Verbindung des unlöslichen Theobromin mit Natr. salicylicum zu einem in Wasser löslichen Präparate geworden ist, eine chemische Verbindung von Thiosinamin und Natrium salicylicum darstellt, und zwar verbindet sich 1 Mol. Thiosinamin mit einem halben Mol. Natrium salicylicum.

Diese neue Verbindung, welche nach ihrer, dem Thiosinamin gleichen Wirkungsweise den Namen Fibrolysin führt und von der Firma E. Merck-Darmstadt fabrikmäßig hergestellt wird, stellt ein weißes krystallinisches Pulver dar, welches in warmem wie in kaltem Wasser leicht löslich ist. Diese Lösungen sind aber bei Luft- und Lichtzutritt nicht haltbar, sondern die Verbindung des Thiosinamin mit Natrium salicylicum löst sich bei Zutritt von Luft infolge von Oxydationsvorgängen wieder. Es ist deswegen für die praktische Verwendung als zweckmäßig befunden worden, die Lösungen zum Gebrauch fertig in zugeschmolzenen Ampullen in den Handel zu bringen, in welchen sie dauernd haltbar bleiben und gleichzeitig alle Garantien eines unzersetzlichen und absolut sterilen Präparates bieten. Jede der Ampullen, welche, um die Lichtwirkung auszuschalten, aus braunem Glase hergestellt sind, enthält 2,3 ccm einer Lösung Fibrolysins 1,5 : 8,5 Wasser. Die Lösungen sind vollständig und eine Stunde lang im Autoklaven auf 115° erhitzt worden. Der Inhalt jeder Ampulle entspricht 0,2 Thiosinamin.

Um die beste Applikationsmethode für den praktischen Gebrauch festzustellen, haben wir diese Fibrolysinlösung sowohl in subkutaner und intramuskulärer als in endovenöser Anwendung versucht, während wir von einer internen Anwendung wegen der von den meisten Forschern behaupteten Wirkungslosigkeit Abstand nahmen.

Die subkutane Injektion erfolgt entweder in die Rückenhaut zwischen den Schulterblättern, oder wo es aus psychologischen oder anderen Gründen indiziert erscheint, am Orte der Erkrankung, so bei Parametritis chronica oder Fibroma uteri unter die Bauchhaut, bei Ischias in die Gegend der Glutäen, ebenso bei Hautnarben in die nächste Umgebung derselben.

Die Injektion, welche selbstverständlich unter strengsten antiseptischen Kautelen ausgeführt werden muß, wurde von allen Patienten vorzüglich vertragen, sie erregte nur ein leises, schnell vorübergehendes Brennen unter der Haut und wurde schnell resorbiert, ohne Reizerscheinungen oder gar Abszesse hervorzurufen. Nur in ganz vereinzelten Fällen bildeten sich kleine Infiltrate, die nach wenigen Tagen spurlos verschwanden.

Noch angenehmer gestaltet sich die intramuskuläre Injektion von Fibrolysin in die Glutäalgegend, sie ist absolut schmerzlos, wird ebenfalls schnell in die Blutbahn aufgenommen und erzeugt niemals Infiltrate oder sonstige Reizerscheinungen.

Von besonderem Interesse erschien mir die intravenöse Applikation der sterilen Fibrolysinlösung.

Nachdem an der Vene frisch entnommenem Blute festgestellt war, daß die Fibrolysinlösung keine Gerinnungen des Blutes hervorruft, und die Beobachtung unter dem Mikroskop gezeigt hatte, daß auch die korpuskulären Elemente des Blutes in keiner Weise von dem Mittel in ihrer Vitalität geschädigt werden, war jede Gefahr einer Embolie durch die intravenöse Injektion auszuschließen. Es erübrigte nur noch, nach den von uns dargelegten Grundsätzen für die endovenöse Therapie im allgemeinen

(Therapeutische Monatshefte, April 1904) festzustellen, wie sich das Endothel der Venen der injizierten Flüssigkeit gegenüber verhält. Die praktische Erfahrung zeigte nun, daß weite Venen bei genügender Stauung die intravenöse Injektion der Fibrolysinlösung ohne Schädigung vertragen, sodaß sogar wiederholte Injektionen an derselben Stelle derselben Vene gemacht werden konnten, ohne zu Thrombenbildung Veranlassung zu geben. Bei engen Venen ist es jedoch in vereinzelten Fällen zur Bildung von Thromben an der Injektionsstelle gekommen. Wenn dies auch nur selten geschah, so gab uns die Möglichkeit einer Thrombenbildung doch Veranlassung, diese Art der Behandlung nur auf solche Fälle zu beschränken, bei denen 1. die Weite der Vene eine Schädigung derselben nicht erwarten ließ, oder 2. wo heftige Schmerzen oder bedrohliche Erscheinungen eine möglichst schnelle Wirkung der Medikation erheischten, denn die intravenöse Infusion übertrifft, wie wir das für verschiedene andere Medikamente bereits nachgewiesen, (Therapeutische Monatshefte, April 1904) auch beim Fibrolysin an Schnelligkeit und Sicherheit der Wirkung jede andere Art der Arzneianwendung.

Ich muß hinzufügen, daß auch in denjenigen wenigen Fällen, in denen eine Thrombenbildung an der Injektionsstelle nicht verhütet werden konnte, außer einer leichten Schmerzempfindung absolut keine schlimmen Folgen für den Patienten daraus erwachsen sind.

Die intravenöse Injektion hat aber deswegen für uns eine besondere Bedeutung, weil sie besser als die intramuskuläre oder subkutane Anwendung nicht nur den Beweis liefert für die gleiche Wirksamkeit des Fibrolysins wie des Theosinamins, sondern weil sie uns gleichzeitig Aufklärung darüber schafft, wie die merkwürdige spezifische Wirkung dieses Präparates auf das Narbengewebe zustande kommt.

Die intravenöse Injektion wurde so vorgenommen, wie ich das bereits in den Therapeutischen Monatsheften 1903/1904 beschrieben habe, jedoch bei der großen praktischen Bedeutung einer richtig ausgeführten Technik hier nochmals wiederholen möchte.

Zur Injektion wurde stets die 2 g-Spritze von J. u. H. Lieberg in Kassel benutzt, welche Firma auch ein sehr brauchbares Besteck zur intravenösen Therapie zusammengestellt hat.

Nachdem man die Platiniridiumnadel in einem Reagenzglase 3 Minuten ausgekocht, wird die stets nur für dieselbe Flüssigkeit verwendete Pravazspritze (am besten die Liebergsche ganz aus Glas) mit dem gekochten Wasser ausgespritzt und mit der Arzneiflüssigkeit gefüllt. Sodann wird derjenige Oberarm, welcher die am stärksten ausgebildeten Venen in der Ellenbeuge zeigt, mit der Gummibinde so fest umschnürt, daß der arterielle Zufluß unbehindert, der venöse Abfluß aber gehemmt ist. Zuweilen sind, besonders bei nicht arbeitenden Frauen und Kindern, trotz wiederholter Stauung, keine Venen von genügender Weite in der Ellenbeuge zu finden, es präsentiert sich dann nicht selten auf der Streckseite des Vorderarmes ein besonders stark ausgebildeter Ast der Vena basilica, welcher sich zur Injektion eignet. Um ein Ausweichen der Vene zu vermeiden, fixiert man mit dem Daumen der linken Hand, unterhalb der mit Äther gereinigten Einstichstelle das prall gefüllte Gefäß und sticht mit der rechten Hand die fest auf der von jeder Luftblase befreiten Spritze aufsitzende Nadel flach ein. Tritt eine Blutsäule, wie es häufig der Fall ist, in die Spritze ein, so ist das ein Beweis, daß die Nadel sich im Lumen der Vene befindet, im anderen Falle soll man nie versäumen, durch Anziehen des Stempels sich davon zu überzeugen. Steigt eine Blutsäule in der Spritze auf, so entleert man langsam und gleichmäßig den Spritzeninhalt in die Vene, drückt nach Ausziehen der Nadel einen Wattebausch auf die Einstichstelle und entfernt dann die elastische Ligatur. Da der Einstich sofort verklebt, ist ein Verband unnötig.

Die intravenöse Injektion verläuft, wenn sie vollkommen gelingt, absolut schmerzlos. Besonders bemerkenswert ist eine Erscheinung, welche sich bei allen Patienten, aber auch nur bei der endovenösen Injektion wiederholt: kaum zehn Sekunden nach derselben beschwerten sich alle unaufgefordert über eine ganz eigentümliche Geruchs- und Geschmacksempfindung, die ihnen aber von der Nase auszugehen schien, einige Minuten anhielt und welche die einen als zwiebel-, die andern als senfartig angaben. Diese interessante Beobachtung gibt uns einen Beweis dafür, wie schnell sich das Fibrolysin in seine Komponenten zerlegt, sobald es in die Blutbahn gelangt ist, und daß deswegen die Verbindung des Thiosinamins mit dem Natrium salicylicum seine ursprüngliche Wirksamkeit in keiner Weise beeinträchtigt.

Ganz besonders wichtig aber für unsere Behauptung einer gleichen Wirksamkeit von Thiosinamin und Fibrolysin sind diejenigen Veränderungen, welche wir direkt nach der Injektion in einzelnen Fällen an

dem dem Auge zugänglichen Narbengewebe beobachten konnten und welche uns auch gleichzeitig über die Art der Wirkung dieses Medikamentes Aufklärung geben.

Ausgedehnte, blaurot verfärbte Verbrennungsnarben, die von der Schulter bis zum Gesäß herabreichten und durch ihre keloidartigen harten Stränge dem Patienten fast jede Bewegung des Rumpfes schmerzhaft und unmöglich machten, änderten fast direkt nach der Injektion ihre Farbe, sie wurden deutlich blasser und erhielten ein teigig gequollenes, fast durchscheinendes Aussehen. Das ganze Narbengewebe machte im Fühlen und Aussehen den Eindruck, als wenn es mit einer wasserhellen Flüssigkeit plötzlich durchtränkt worden wäre. Es fühlte sich weniger starr an und ließ sich auch leicht und für den Patienten weniger schmerzhaft zusammendrücken und in Falten heben. Auch die Bewegungen des Patienten, welche weniger schmerzhaft und auch ergiebiger waren, zeigten deutlich, daß schon eine einzige Injektion durch Quellung der Narben die Elastizität dieses starren Gewebes beträchtlich gebessert hatte. Dieser überraschende Erfolg war allerdings kein dauernder, sondern alle durch die Injektion aufgetretenen Veränderungen des Narbengewebes bildeten sich im Laufe des Tages zum allergrößten Teile wieder zurück und erst durch wiederholte Applikation konnte ein dauernder Erfolg erzielt werden.

Ein ähnliches Bild gab ein Fall von Hauttuberkulose am Daumen eines Metzgers. Die Mitte der von derben, warzenartigen Knoten halbkreisförmig umgebenen Hautstelle war spontan ausgeheilt und zeigte eine glatte, dunkelblaurot verfärbte Narbe. Diese wurde sofort nach der Injektion blaßblau, die vorher glänzende glatte Fläche matt teigig und gequollen.

Ähnliche Veränderungen beobachtete auch Emil Glas (Wiener Klinische Wochenschrift 1903, No. 10) bei subkutanen Injektionen von Thiosinamin, wenn auch nicht so akut wie bei der intravenösen Therapie. In einem Fall von Nasen-Rachen-Lues trat bei einem Patienten innerhalb 14 Tagen nach 4 Injektionen einer 15 proz. alkoholischen Lösung eine erhöhte Atemnot mit derartiger Schwellung der subglottischen Wülste ein, daß die Tracheotomie gemacht werden mußte; in einem anderen Falle machte sich die Thiosinaminwirkung am Narbengewebe so deutlich wahrnehmbar, daß nach einer Thiosinamin-Injektion die in die Nackengegend appliziert wurde, Schmerzen im Gaumen und an den Tonsillen auftraten und leichte Rötung und Schwellung des Narbengewebes konstatiert werden konnte.

Diese makroskopische Beobachtung der Fibrolysin- resp. Thiosinaminwirkung entspricht genau den histologischen Veränderungen, welche auch unter dem Mikroskop an dem mit Thiosinamin behandelten und nachher exzidierten Narbengewebe konstatiert werden konnten: Die Grenzen der einzelnen Bindegewebsfasern sind auffallend undeutlich, die einzelnen Konturen verwischt, die Bindegewebskerne weit von einander abgedrängt, der ganze Strang zeigt ein gequollenes Aussehen, die Bindegewebsfasern sind wulstig und gedehnt. (Glas l. c.) Mikroskopisch wie makroskopisch betrachtet, müssen wir also die Wirkung des Fibrolysins auf das Narbengewebe als eine seröse Durchflutung desselben auffassen, die in ähnlicher Weise wie die Biersche Stauungstherapie harte entzündliche Stränge auflockert, abgelagerte krankhafte Produkte erweicht und zur Resorption geeigneter macht.

Diese Annahme erklärt aufs einfachste die so wunderbar erscheinende elektive Wirkung auf jedes Narbengewebe — wo es auch immer seinen Sitz hat und auf welche Ursachen es auch immer zurückzuführen ist.

Auf alle diese pathologischen Bindegewebe übt das Fibrolysin in therapeutischen Dosen einen lymphagogen Reiz aus, während wir eine derartige Wirkung auf physiologisches Bindegewebe nicht beobachten können. In toxischen Dosen jedoch zeigt auch dieses ähnliche Veränderungen wie das Narbengewebe, wie Lange durch Experimente an Fröschen festgestellt, die nach Thiosinaminvergiftung tagelang anhaltendes Anasarka bekamen (cf. Lewandowsky, Therapie der Gegenwart 1903).

Damit ist gleichzeitig das große Wirkungsgebiet der Fibrolysinbehandlung gekennzeichnet. Wer die Unsumme von Indikationen der Thiosinamin-Therapie übersieht, dem möchte es beinahe so erscheinen, als sei mit diesem Medikamente gleichsam ein Allheilmittel für die verschiedenartigsten Erkrankungen gefunden, und doch ist es eine absolut spezifische Wirkung, welche das Thiosinamin bei allen diesen noch so verschiedenartig erscheinenden pathologischen Veränderungen der verschiedenen Organe entfaltet. Es ist immer dasselbe Gewebe, welches dem Fibrolysin resp. dem Thiosinamin als Angriffspunkt dient, es ist dies die an Stelle eines Organdefektes neu gebildete gefäßhaltige Bindegewebssubstanz, mag es sich nun um einen Pannus

der Cornea, Synechien der Iris, band- oder strangförmige Adhäsionen oder flächenförmige Verwachsungen der serösen Häute handeln. Ebenso sind aber auch die sehnigen Trübungen, Verdickungen und Schrumpfungen der Bindegewebshäute aufzufassen, wie wir sie bei Endokarditis, Meningitis, Arthritis beobachten. Auch die Wucherung des interstitiellen Bindegewebes, wie sie nach Untergang der spezifischen Gewebszellen in parenchymatösen Organen (Leber, Nieren, Hoden) auftritt, ist nichts anderes. als pathologisches Bindegewebe, als Narbengewebe. So tritt überall, wo Teile eines Organes durch irgend welche Schädlichkeiten zu Grunde gegangen sind, an Stelle der ursprünglichen Organzellen als Narbe aufzufassendes Bindegewebe, welches weniger wegen seiner anatomischen als seiner funktionellen Eigenschaften dem physiologischen Bindegewebe bedeutend nachsteht und deswegen so häufig Veranlassung zu therapeutischem Eingreifen bietet.

Abgesehen davon, daß dieses Narbengewebe sich nicht selten über den Bedarf hinaus im Überschuß entwickelt und sich absolut nicht so widerstandsfähig erweist als das physiologische Bindegewebe, hat es eine ausgesprochene Neigung zu schrumpfen und diese Eigenschaft ist es, welche zu den schlimmsten pathologischen Zuständen führt, wie wir sie bei den Stenosen, Strikturen, Ankylosen, Kompressionen, Knickungen, Cirrhosen etc. beobachten.

Die Fibrolysin-Therapie sucht nun diese Schwächen des Narbengewebes zu heben, den Überschuß durch Anregung der Resorption zu beseitigen, die Widerstandsfähigkeit der Narben zu erhöhen und ihre Schrumpfung zu verhüten und, wo diese bereits eingetreten ist, die Möglichkeit zu schaffen, sie durch Auflockerung der Bindegewebsfasern wieder zu beseitigen.

Damit sind auch die Grenzen der Fibrolysinwirkung festgelegt.

Eine bereits ausgebildete Stenose wird auch durch die energischste Fibrolysinbehandlung nicht erweitert, wenn nicht die aufgelockerten Bindegewebsfasern durch mechanische Kräfte gedehnt werden, mögen diese nun durch das Organ selbst und seine motorische Funktion oder durch therapeutische Maßnahmen geschaffen werden.

Eine bis dahin starre Harnröhrenstriktur oder narbige Oesophagusstenose wird nach Thiosinaminbehandlung leicht durch Bougierung gedehnt werden können, aber ohne diese auch nicht um einen Millimeter weiter werden.

Eine narbige Pylorusstenose wird durch Fibrolysin aufgelockert, aber diese Auflockerung bleibt ohne Wert für den Patienten, wenn nicht die Muskelkräfte des Magens stark genug sind, den aufgelockerten Narbenring zu erweitern. Deswegen warnt Baumstark (Berliner Klinische Wochenschrift 1904, No. 24) mit Recht davor, bei Pylorusverengungen, wenn der Kräftezustand außerordentlich herabgesetzt ist, allzulange die Methode zu gebrauchen und dadurch den richtigen Moment zur Operation zu verpassen. Ist erst die motorische Kraft des Magens auf ein Minimum herabgesetzt, dann ist auch von der Fibrolysinwirkung nichts mehr zu hoffen. Narbige Stränge zwischen den Intestinis oder Verwachsungen der Pleura costalis und pulmonalis werden durch Fibrolysin gelockert und nachgiebig gemacht. Die eigentliche Dehnung geschieht aber erst durch die physiologische Bewegung der betreffenden Organe, wie die narbige Verkürzung und Formveränderung der Herzklappen, wenn sie mit Thiosinamin behandelt werden, erst durch die Kräfte des Herzmuskels und durch den Druck der Blutsäule gebessert werden können.

Deswegen muß in allen Fällen, wo es irgend angeht, wenn mit der Fibrolysinbehandlung ein voller Erfolg erzielt werden soll, diese durch mechanische, hydriatische und elektrische Maßnahmen unterstützt und gefördert werden, denen sie eigentlich nur das Feld zu einer wirksamen Therapie vorbereitet. Durch das gemeinsame Zusammenwirken dieser Heilmethoden mit der Fibrolysinbehandlung wird dann selbst in denjenigen Fällen noch ein Erfolg erzielt werden, in denen bisher alle unsere therapeutischen Maßnahmen erfolglos waren.

Was die Dosierung des Fibrolysins anbetrifft, so haben wir stets die volle Dosis, d. i. 2,3 g der Fibrolysinlösung, wie sie in jeder Ampulle vorhanden ist, zur Verwendung gebracht, sowohl bei subkutaner als intramuskulärer als auch bei intravenöser Applikation. Da die subkutane und intramuskuläre Anwendung in ihrer Wirkung keine Differenz aufweisen, so wird man wegen der absoluten Schmerzlosigkeit der Injektion in die Glutäalmuskeln den Vorzug geben, wenn nicht psychologische oder andere Gründe eine subkutane Injektion in der Nähe der Erkrankungsstelle als zweckmäßiger erscheinen lassen.

Da das Fibrolysin erst von der Blutbahn aus seine Wirkung ausübt, so hat die

Stelle der Injektion auf den Erfolg derselben keinen Einfluß.

Am wirksamsten und zuverlässigsten, sowohl was die Intensität der Wirkung als auch die Schelligkeit des Erfolges anbelangt, erwies sich die intravenöse Therapie, die besonders bei schmerzhaften Affektionen (Neuritis, schmerzerregende Adhäsionen etc.) oft schon nach den ersten Einspritzungen die heftigsten Schmerzen beseitigte, die vorher jeder anderen Behandlung lange Zeit Trotz geboten hatten. Wir haben deshalb in allen Fällen, welche einen möglichst schnellen Erfolg wegen der Schmerzen oder wegen anderer bedrohlicher Folgeerscheinungen besonders wünschenswert erscheinen ließen, stets mit der intravenösen Therapie begonnen und sind erst dann zur subkutanen oder intramuskulären Injektion übergegangen, wenn entweder bereits eine Besserung des Leidens eingetreten war, oder wenn mangelhaft entwickelte Venen und die damit verbundene Gefahr der Thrombenbildung die Fortsetzung der intravenösen Therapie erschwerten.

Die Dauer der Behandlung schwankte selbstverständlich je nach dem Charakter der Erkrankung und der mehr oder weniger intensiven Wirkung des Fibrolysins. Der erste Erfolg, der in den meisten Fällen konstatiert werden konnte, war ein Nachlassen der Schmerzen, während die Erweichung und Resorption der Narbengewebe stets einer längeren Behandlung bedurften. Man muß sich indessen unter allen Umständen davor hüten, eine einmal begonnene Kur zu frühzeitig abzubrechen, weil sonst nicht selten bereits erweichte Narben in die ihnen eigentümlichen Schwächen der Starrheit und der Schrumpfung wieder zurückfallen, sondern die Kur muß fortgesetzt werden, bis die Narbengewebe an Elastizität dem normalen Gewebe nicht mehr nachstehen und alle Entzündungsreste verschwunden sind.

Die Zahl der Injektionen schwankte in unseren Fällen zwischen 5 und 50. Die Injektionen wurden je nach der Schwere und dem Charakter der Erkrankung alle ein bis zwei oder drei Tage wiederholt, bis ein endgültiger Erfolg eingetreten war oder das unveränderte Krankheitsbild die Wirkungslosigkeit der Fibrolysin-Therapie bewies.

Unangenehme Nebenwirkungen habe ich nach mehr als 500 Injektionen bei mehr als 30 Patienten nicht beobachtet, trotz der hohen Dosen Fibrolysin, welche zur Verwendung kamen, weder Kopfschmerzen, noch Mattigkeit, noch Fiebererscheinungen, auch keine Exantheme, wie sie von anderen Autoren berichtet werden.

Dagegen konnte in den meisten Fällen, objektiv wie subjektiv, eine überaus günstige Einwirkung der Behandlung auf das Allgemeinbefinden konstatiert werden, die sich durch bessere Färbung der Haut und der sichtbaren Schleimhäute, durch eine gehobene Stimmung, gesteigerten Appetit und eine nicht selten ganz beträchtliche Zunahme des Körpergewichts erkennen ließ.

Auch der Warnung Lewandowskys, in Fällen eben abgelaufener Entzündung das Thiosinamin nicht oder nur mit großer Vorsicht anzuwenden, konnte ich nach meinen Erfahrungen nicht zustimmen, weil wir selbst, wenn derartige Zustände vorlagen, niemals ein Aufflammen des entzündlichen Prozesses beobachtet haben.

Es würde zu weit führen, wollte ich über alle von uns behandelten Fälle mit Fibrolysin, über alle Erfolge und Mißerfolge berichten, zumal die meisten alle diejenigen Beobachtungen bestätigen, welche bereits von anderen Autoren gemacht worden sind, nur auf diejenigen Erkrankungen möchte ich ausführlicher eingehen, welche der Fibrolysinbehandlung gleichsam ein neues, bisher noch nicht betretenes Indikationsgebiet eröffnen.

Einen absoluten Mißerfolg beobachteten wir in einem Falle von Mitralinsuffizienz nach Gelenkrheumatismus bei einem 19jährigen Mädchen. Der Zustand des Herzens hat sich trotz sechswöchentlicher intravenöser Fibrolysinbehandlung in keiner Weise verändert.

Trotz der schon von Hebra angegebenen verkleinernden Wirkung des Thiosinamins auf Drüsentumoren, das sich uns bei skrofulösen Halsdrüsen in zwei Fällen auch ausgezeichnet bewährte, blieb die Behandlung einer lymphatischen Leukämie absolut ohne irgend welchen Erfolg; ebenso in einem Falle von Erythrozytose und Splenomegalie, wie sie von Zaudy (Münchener Medizinische Wochenschrift 1904, No. 27) beschrieben, wenn auch hier die Schmerzen in der Milzgegend jedenfalls durch Lockerung der Verwachsungen mit den Nachbarorganen günstig beeinflußt wurden.

Bei einer stenosierenden Narbe am Pylorus mit starker Dilatatio ventriculi gaben wir die Behandlung auf und überwiesen den Patienten dem Chirurgen, weil die Beobachtung eine absolute Atonie der Magenmuscularis ergab, während eine andere, minder hochgradige und auch nicht solange

bestehende Pylorus-Stenose entschieden durch Fibrolysin gebessert wurde. Der Patient, welcher bei flüssiger und breiiger Ernährung sonst alle zwei Tage spontan oder willkürlich große Massen zersetzter Speisereste erbrach, fühlte sich nach zehn intravenösen Injektionen bei gleichbleibender Diät bedeutend wohler, das Erbrechen hörte auf und er nahm beträchtlich an Gewicht zu. Die Kur soll noch fortgesetzt und auch allmählich zu konsistenter Kost übergegangen werden.

Die energische Wirkung der intravenösen Fibrolysintherapie konnten wir an den bereits oben erwähnten hochgradigen Verbrennungsnarben beobachten, welche von der Schulter über den linken Arm bis zum Gesäß sich erstreckten und nicht nur zu einer spitzwinkeligen Ankylose des Ellbogens geführt hatten, sondern dem Patienten auch jede Bewegung des Rückens unmöglich machten. Das ganze Narbengewebe, besonders am Gesäß, war bretthart und keloidartig aufliegend, auf Druck schmerzhaft, sodaß Patient ohne Schmerzen sich weder bewegen, noch sitzen, noch liegen konnte. Er war absolut hilflos und sein Zustand trotz Bäder, Einreibungen und Massage seit drei Monaten statt besser immer schlimmer geworden. Auch die Überhäutung eines noch mehr als handgroßen Defektes auf der linken Schulter war seit jener Zeit völlig zum Stillstand gekommen. Schon nach wenigen Injektionen verschwand die Schmerzhaftigkeit der Narben vollständig, sie wurden weicher und dehnbarer, die Ankylose lockerte sich, sodaß Patient den Arm schon bis zu einem stumpfen Winkel strecken konnte und schon nach wenigen Wochen bereits wieder im stande war, als Schlächter zu arbeiten, während er sich vorher nicht einmal selbst an- und auskleiden konnte. Auch die Überhäutung des noch vorhandenen Defektes machte trotz des langen Stillstandes sichtbare Fortschritte, aber es ist ein immer noch beträchtlicher Defekt geblieben, der wahrscheinlich durch Transplantation gedeckt werden muß, obwohl die ganze Narbenfläche, auch die in der direkten Umgebung der Wunde, auffallend glatt, weich und dehnbar geworden ist.

Trotz der Warnung Hebras und Lewandowskys, bei eben abgelaufener Entzündung mit der Thiosinaminbehandlung vorsichtig zu sein, versuchten wir diese Therapie bei einem Ulcus cruris mit dicken, harten, kallösen Rändern, das sich trotz wochenlanger Bettruhe und feuchter Umschläge mit essigsaurer Tonerde nicht überhäuten wollte. Unter Fibrolysinbehandlung flachten sich die harten Wundränder ab, wurden weicher und glatter, bis sie das Niveau der Wunde erreichten, sodaß schon nach einigen Wochen die vorher vergeblich erstrebte Überhäutung des Geschwürs stattfinden konnte, obwohl an der lokalen Behandlung nichts geändert worden war.

Wir hatten keine Gelegenheit, die Angaben Hebras über die heilende Wirkung des Thiosinamins bei Lupus, welche ja von den meisten Autoren bestritten wird, mit unserm Fibrolysin nachzuprüfen. An unserm bereits oben erwähnten Fall von Hauttuberkulose zeigte sich außer der deutlich lokalen Reaktion in der Narbe auch eine merkliche Involution der die Narben umgebenden Tuberkel, die flacher und weicher wurden und, wie ich glaube, durch fortgesetzte Fibrolysinbehandlung auch zum Schwinden gebracht werden.

Der die Resorption befördernde Einfluß bei Exsudaten der weiblichen Geschlechtsorgane trat in 2 Fällen von chronischer Parametritis eklatant zu Tage. Bei einer Frau handelte es sich um einen von einem Cervixriß ausgehenden festen Strang im linken Parametrium, welches der sonst gesunden Patientin viele Schmerzen bereitete und allen medikamentösen und physikalischen Heilversuchen trotzte. Subkutane Fibrolysininjektion in Verbindung mit bimanueller Massage brachte den Strang zur Erweichung und beseitigte auch die Beschwerden.

Bei der anderen Patientin handelte es sich um ein brettbartes Exsudat, das, vom linken Parametrium ausgegangen, das Rectum so fest umschnürte, daß die dadurch behinderte Defäkation die größten Schmerzen bereitete und oft zu den bedrohlichsten Erscheinungen führte. Spülungen, Bäder, Kataplasma, Ichthyol-Glyzerintampons, alles blieb ohne Erfolg. Erst durch intravenöse Fibrolysinbehandlung wurde der Resorptionsprozeß eingeleitet und der strikturierende Ring um den Mastdarm erweicht und das lästigste Symptom der Erkrankung, die behinderte Defäkation, bald gehoben.

Auch bei entzündlichen Ablagerungen in parenchymatösen Organen, so im Nebenhoden nach überstandener Epididymitis gonorrhoica, erwies sich das Fibrolysin erfolgreich, während es gegen ein hartes, tuberkulöses Infiltrat des Hodens nichts auszurichten vermochte.

Ein schöner Erfolg wurde bei einer Patientin erzielt, die nach überstandener Pleuritis nun schon monatelang bei jedem tiefen Atemzuge über schmerzhafte Stiche in der erkrankten Seite klagte und auch durch

eine Badekur von diesen Beschwerden nicht befreit worden war. Es handelte sich jedenfalls um strangartige Verwachsungen der Pleura costalis und pulmonalis. Fünf Fibrolysininjektionen intravenös in Verbindung mit Atmungsgymnastik beseitigten in 3 Wochen alle Beschwerden.

In einzelnen Fällen von chronischer Arthritis, welche durch Exsudations- oder Schrumpfungsprozesse zu Ankylosen geführt hatten, verband ich die von mir empfohlene intravenöse Salizylbehandlung mittels Attritin (Therapeutische Monatshefte, April 1904) mit der Fibrolysintherapie. Der Erfolg war, besonders wenn außer dieser kombinierten Behandlungsmethode noch hydriatische, thermische und mechanische Prozeduren angewandt wurden, in verschiedenen Fällen ein vorzüglicher zu nennen, die Exsudate verschwanden schneller als bei jeder anderen Behandlung, auch lockerten sich die Ankylosen leichter, besonders nachdem durch die Beseitigung der Schmerzen nach Attritinanwendung eine energische physikalische Behandlung der erweichten fibrösen Verwachsungen und der aufgelockerten Exsudate möglich geworden.

Obwohl die fibrösen Geschwülste keine eigentlichen Narbengewebe darstellen, so hat diese Art des Bindegewebes mit den Narben doch das gemeinsam, daß sie wie diese nur eine geringe Widerstandskraft und eine ausgesprochene Neigung zur Schrumpfung, aber auch zur Erweichung besitzen. Schon von Unna ist deshalb die Thiosinaminverwendung zur Behandlung fibröser Tumoren empfohlen und mit Erfolg angewandt worden. Ernst (Journal de médecine de Paris 1904, No. 48) hat sogar bei voluminösen Lymphosarkomen zu beiden Seiten des Halses, die nach Exstirpation rezidivierten, nicht nur ein Verschwinden der Keloide in den Narben, sondern auch ein rapides Kleinerwerden der Geschwülste nach Thiosinamin beobachtet.

Von den 3 Fällen von Fibromen des Uterus, die wir mit subkutaner Fibrolysininjektion behandelten, kann für uns nur einer in Betracht kommen, der genügend lange in Behandlung steht, um ein Urteil über den Wert der Medikation zu gestatten. Es handelt sich um eine 69jährige Frau, die an einem kolossalen, fast bis zum Rippenrande reichenden Fibromyom des Uterus litt und von dem behandelnden Arzte wegen der großen Beschwerden, welche die Geschwulst verursachte, dem Chirurgen zur Operation überwiesen werden sollte. Da die alte, in ihren Kräften sehr reduzierte Frau sich nicht dazu entschließen konnte, so versuchte ich die Fibrolysinbehandlung. Der Erfolg war ein ausgezeichneter, die Beschwerden ließen bald nach, die Geschwulst war nach dreimonatlicher Behandlung und ca. 40 Injektionen um Handbreite zurückgegangen und, was nicht zu unterschätzen ist, die vorher leidende Frau hat während der Behandlung um ca. 15 Pfund zugenommen und fühlt sich heute sogar wohler als in der Zeit vor dem Auftreten der Geschwulst. In keinem anderen Falle trat die eminent tonisierende Wirkung des Fibrolysins auf das Allgemeinbefinden so eklatant zu Tage.

Bei dem bereits besprochenen ausgedehnten Wirkungskreise des Fibrolysins muß es fast als gewagt erscheinen, das Indikationsgebiet desselben noch erweitern zu wollen, und doch hat uns dieses Mittel bei zwei Krankheitsformen, welche jeder anderen Therapie schwer zugänglich sind, so vorzügliche Dienste geleistet, daß ein näheres Eingehen auf die erzielten Erfolge wegen der großen praktischen Bedeutung indiziert erscheint. Es sind dieses Fälle von chronischer Neuritis und einer besonderen Art von traumatischer Epilepsie, die nicht nur nach unseren Erfahrungen, sondern auch auf Grund anatomischer Beobachtungen in das Gebiet der Fibrolysintherapie gehören.

Die chronische Neuritis, mag es sich nun um eine solche des Nervus ischiadicus, brachialis oder eines anderen peripheren Nerven handeln, ist pathologisch-anatomisch nicht selten als eine chronische Perineuritis aufzufassen. Während sich an den eigentlichen Nervenfasern nur ganz minimale, meist sekundäre Veränderungen nachweisen lassen, zeigt das Perineurium und das den Nerv umgebende Bindegewebe ganz beträchtliche, makro- und mikroskopisch nachweisbare Störungen. Bei geringer Gefäßneubildung findet man im Perineurium oft derbe, knotige oder spindelförmige Schwellungen. Das umgebende Bindegewebe ist nicht selten induriert und durch fibröse Stränge mit dem eigentlichen Nervenstamm mehr oder weniger verwachsen. Diese Veränderungen des Perineuriums sind es, die durch Zerrungen den eigentlichen Nerv nicht zur Ruhe kommen lassen und durch Reizung der Nervi nervorum den ursprünglichen Schmerz unterhalten und bei jeder Bewegung des erkrankten Körperteils eine neue Schmerzattacke hervorrufen. Es handelt sich also bei diesen chronischen Neuritiden mehr um eine narbige Veränderung des den Nerven umgebenden Gewebes als um eine eigentliche Nervenentzündung.

Auf diese anatomischen Verhältnisse sind

auch die zuweilen glänzenden Resultate der chirurgischen Nervendehnung zurückzuführen, die der kausalen Indikation dadurch genügt, daß sie eine Lösung des Nervenstammes von seinen Adhäsionen und eine Lockerung seiner Verbindung mit der narbig entarteten Nervenscheide herbeiführt.

Dieselben anatomischen Verhältnisse erklären uns aber auch die überraschenden Erfolge, welche die Fibrolysinbehandlung in intravenöser Anwendung in derartigen Fällen erzielte, in welchen eine Heilwirkung der sogenannten antirheumatischen oder antineuralgischen Mittel nach der Lage der Dinge ausgeschlossen erscheint. Durch die seröse Durchtränkung des den Nerven umgebenden Narbengewebes, wie sie dem Fibrolysin eigentümlich ist, werden die vorher starren Bindegewebsfasern aufgelockert und dehnbar, eingelagerte Exsudationen aufgeweicht und zur Resorption befähigt. Dadurch wird das vorher indurierte Perineurium weicher und die den Nerven zerrenden Bindegewebsstränge nachgiebig. So ist es zu erklären, daß gerade in alten Fällen, in denen die eigentliche Neuritis bereits abgelaufen ist, durch wenige intravenöse Fibrolysininjektionen die Schmerzen beseitigt werden. Eklatant zeigte sich dieses in einem Falle von hartnäckiger Ischias scoliotica bei einem 32jährigen Landwirt, der mir auf meinen Wunsch seine interessante Leidensgeschichte folgendermaßen mitteilte:

Vor etwa 2 Jahren bekam ich heftige Schmerzen in den Gesäßmuskeln, nachher auch noch in den Oberschenkel- und Rückenmuskeln. Ich wandte mich an Dr. W., der Ischias feststellte. Ich mußte die betreffende Stelle einreiben und warme Sandsäcke auflegen. Die Mittel blieben jedoch ohne Erfolg. Nun wandte ich mich an meinen Hausarzt, Dr. H. Dieser behandelte die Ischias durch Einspritzungen in den Oberschenkel. Doch auch hierdurch wurden meine Schmerzen nicht gelindert, ging dann nach Repelen zum Naturheilarzt, Herrn Pastor Felke, durch kalte Bäder, Lehmumschläge und vegetarische Lebensweise wurde die Krankheit ebenfalls nicht beseitigt, sondern war, trotzdem ich alles versucht hatte, in den $1^1/_2$ Jahren so schlimm geworden, daß ich nicht mehr gerade gehen konnte. Ich war dann 4 Wochen in Neubad Burtscheid bei Aachen zur Kur, doch waren sowohl die dortigen warmen Bäder (38°) als auch die Nachkur ohne Erfolg. Ich bin jetzt seit einigen Wochen bei Herrn Dr. Mendel in Essen a. Ruhr in Behandlung und sind die Serumeinspritzungen endlich von Erfolg gekrönt. Schon nach einigen Einspritzungen linderten sich die Schmerzen und sind jetzt beseitigt, sodaß ich wieder gerade gehen und meiner Beschäftigung nachgehen kann.

So der Bericht des Patienten, bei welchem der bemerkenswerte Erfolg durch 12 intravenöse Fibrolysininjektionen erzielt wurde. Der Erfolg ist ein dauernder geblieben.

Ebenso beweiskräftig ist der zweite Fall. Fräulein D., 18 Jahre, fiel vor vier Jahren bei Glatteis so heftig aufs Rückgrat, daß die Wirbelfortsätze oberhalb des Kreuzbeins anschwollen und lange Zeit beim Druck und beim Liegen schmerzhaft blieben. Während diese Beschwerden allmählich nachließen, traten ziehende Schmerzen im linken Arm auf, die von der Halswirbelsäule ihren Ausgang nahmen und, während sie anfangs nur bei Anstrengungen auftraten, allmählich immer lästiger wurden. Die Behandlung bestand bisher in Einreibungen; ein Arzt empfahl Operation. Objektiv war an dem sonst gesunden, aber etwas blaß aussehenden Mädchen nur ein Schmerzpunkt an der Halswirbelsäule festzustellen. Es handelte sich hier jedenfalls um eine traumatische Neuritis des Plexus brachialis, welche durch narbige fibröse Stränge im Foramen intervertebrale oder sonstige von der Verletzung herrührende narbige Veränderungen unterhalten wurde.

Schon nach der ersten intravenösen Fibrolysineinspritzung ließen die Schmerzen nach, um nach 5 Injektionen bis auf den heutigen Tag (3 Monate nach Schluß der Behandlung) zu verschwinden.

Ähnliche Erfolge erzielte ich in 2 anderen Fällen von Neuralgia ischiadica und brachialis.

Wir wissen, daß Schädelverletzungen, auch wenn dieselben nicht besonders schwerer Art gewesen, zuweilen in der Großhirnrinde und den sie bedeckenden Hirnhäuten Veränderungen hervorrufen, welche zu epileptischen Anfällen Veranlassung geben können. Diese Form der Epilepsie, die man mit Rindenepilepsie bezeichnet, und die sich auch klinisch durch den Charakter des Anfalles von der genuinen Epilepsie unterscheidet, hat schon so oft Veranlassung zu chirurgischen Eingriffen gegeben, daß wir über die anatomische Grundlage dieser Krankheit, besonders durch die Arbeiten von Bergmanns genügend unterrichtet sind. Es sind nun nicht immer Knochensplitter, Fremdkörper, Blutcysten oder Abszesse, welche die Gehirnoberfläche reizen, sondern nicht selten bestehen als einzig nachweis-

bare Veränderungen, welche als Ursache dieser Erkrankung angesehen werden müssen, narbige Verwachsungsprozesse zwischen Dura und Knochen oder Dura und Arachnoidea, zirkumskripte, fibröse Verdickungen dieser Häute oder narbige Stränge als Residuen früherer Blutextravasate.

Bei der allseitig anerkannten und bewährten Wirkung des Fibrolysins auf derartige Gewebsprodukte, wo sie auch immer ihren Sitz haben, die durch diese Therapie erweicht, gelockert und zum Teil zur Resorption gebracht werden, erschien ein therapeutischer Versuch in solchem Falle angezeigt, in welchem nach Art der Verletzung und der Erkrankung eine andere Ursache der Epilepsie auszuschließen war.

Die Fibrolysinbehandlung hat sich mir bei einem derartigen Patienten so vorzüglich bewährt, daß sich in ähnlichen Fällen ein weiterer Versuch mit dieser Therapie wohl verlohnen würde.

Fr. Tr., 27 Jahre alt, Bergmann, erlitt vor 3 Jahren durch fallendes Gestein eine Verletzung des rechten Scheitelbeins. Obwohl die Verletzung, welche die Schädelhaut durchtrennte, nur einen geringen Blutverlust verursacht hatte, wurde Patient doch $^1/_2$ Stunde nach dem Unfall vorübergehend bewußtlos. Ca. 3 Monate nachher bekam der sonst absolut gesunde Mann einen epileptischen Anfall, der mit einem merkwürdigen Kribbeln und Zucken im linken Arm seinen Anfang nahm. Seit jener Zeit haben sich diese schweren Anfälle fast jeden Monat wiederholt, in der Zwischenzeit aber traten fast wöchentlich leichtere Anfälle auf, die mit Sausen im Kopfe, Übelkeit und Schwindelgefühl einhergingen, aber dem Patienten das Bewußtsein nicht vollständig raubten.

Objektiv ist an dem Patienten nur die 6 cm lange Hautnarbe in der Gegend des rechten Scheitelbeins von Interesse, die mit dem Knochen nicht verwachsen und auf Druck nicht empfindlich ist. Nach dem ganzen Verlauf der Krankheit sind wir wohl berechtigt anzunehmen, daß ein Bluterguß sich zwischen die Hirnhäute ergossen hatte, der zuerst die Bewußtlosigkeit nach dem Unfall hervorrief, und daß dann durch Umwandlung dieses Blutextravasats in Narbengewebe eine Reizung der Gehirnoberfläche und dadurch die Rindenepilepsie entstanden ist.

Vor ca. 3 Monaten wurde mit der Fibrolysinbehandlung begonnen, und zwar anfangs intravenös, nachher intramuskulär. Seitdem sind sowohl die großen wie die kleinen Anfälle ausgeblieben. Der Patient fühlt sich absolut wohl, hat ein viel frischeres Aussehen wie früher und hat ca. 8 Pfund an Gewicht zugenommen.

Dieser prompte Erfolg veranlaßte uns auch, in einem Falle von genuiner Epilepsie die Fibrolysinbehandlung zu versuchen. Ein absoluter Mißerfolg aber belehrte uns, daß eine Heilwirkung dieser Therapie nur bei den geschilderten Fällen von traumatischer Epilepsie zu erwarten ist, hier aber in jedem einzelnen Falle versucht werden sollte, bevor als ultima ratio zu einem operativen Eingriff geschritten wird.

Ein weiteres wichtiges Indikationsgebiet, wenn auch vorläufig erst nach theoretischen Erwägungen, bieten der Fibrolysinbehandlung alle interstitiellen Erkrankungen parenchymatöser Organe, mögen sich diese nun so entwickeln, daß der primäre Untergang der parenchymatösen Zellen eine Wucherung des interstitiellen Bindegewebes hervorruft oder in diesem sich zuerst ein entzündlicher Prozeß abspielt, der den Untergang der spezifischen Gewebszellen zur Folge hat. Bei beiden Arten der Erkrankungen entwickelt sich interstitielles Narbengewebe mit allen Schwächen, welche diesem Gewebe eigentümlich sind, der Neigung, sich über das notwendige Maß hinaus zu entwickeln und dann der Schrumpfung zu verfallen. Besonders durch letztere Eigenschaft wird nicht nur die Blutversorgung und Blutzirkulation in den betreffenden Organen auf das empfindlichste geschädigt, sondern auch bisher gesunde parenchymatöse Zellen werden außer Tätigkeit gesetzt und dem Untergang zugeführt. Dadurch wird ein Circulus vitiosus geschaffen, demgegenüber jede Therapie machtlos ist, die nicht dem Schrumpfungsprozesse des interstitiellen Narbengewebes Einhalt gebietet. Leider fehlte es uns an geeigneten Fällen von Hepatitis, Nephritis, Orchitis etc., an welchen wir die Wirkung des Fibrolysins bei derartigen Krankheitsprozessen hätten erproben können. Nach den Erfahrungen aber, die wir an anderen Narbengeweben gesammelt haben, ist auch bei diesen Erkrankungen mit einer im richtigen Stadium konsequent durchgeführten Fibrolysinbehandlung ein guter Erfolg zu erwarten. Wenn auch keine Heilung im Sinne der Regeneration der untergegangenen Gewebszellen zu erreichen ist, so muß es doch als wahrscheinsich gelten, daß durch unsere Therapie wenigstens der fortschreitende Verfall aufgehalten wird, zumal durch zahlreiche Untersuchungen festgestellt ist, daß das Fibrolysin in keiner Art der Anwendung eine schädliche Wirkung auf die Gewebszellen, weder auf das Nieren-, noch auf das Leberparenchym ausübt, nie-

mals Albuminurie oder Ikterus hervorruft.

Fassen wir noch einmal die Erfolge der Fibrolysinbehandlung und ihre Vorzüge vor dem bisher verwendeten Thiosinamin zusammen:

1. Das Fibrolysin hat dieselben pharmakodynamischen Eigenschaften wie das Thiosinamin, vor dem es folgende Vorzüge besitzt:
2. Es ist sowohl subkutan, intramuskulär, als auch intravenös ohne besondere Belästigung oder Schädigung des Patienten zu verwenden.
3. Es ist leicht löslich und wird deswegen schneller resorbiert und ist deshalb wirksamer als das Thiosinamin.
4. Die Herstellung der Fibrolysinlösung in Ampullen ermöglicht dem Arzte die billigste Anwendungsweise und leistet gleichzeitig Garantie für ein absolut steriles und unzersetztes Medikament.

Referate.

(Aus der inneren Abteilung des Charlottenb. Krankenhauses.)

Neuere Erfahrungen über die Therapie der perniziösen Anämien. Von Prof. Dr. E. Grawitz.

Wie bei so vielen Krankheitsformen, so hat man sich auch bei der perniziösen Anämie viel mit pathologisch-anatomischen Untersuchungen befaßt, über die praktisch wichtigsten Punkte aber, die Ätiologie und die Therapie, nichts Sicheres zu eruieren vermocht.

Weder die histologischen Forschungen am zirkulierenden Blut noch die Organbefunde an der Leiche haben eine primäre Erkrankung des Blutes selbst oder der blutbildenden Organe erweisen können, dagegen glaubt Grawitz auf Grund seiner klinischen Beobachtung und Untersuchung, daß es sich hier um eine sekundäre schwere Degeneration der Blutzellen (mit starker regenerativer Tätigkeit des Knochenmarks) handelt, die durch Giftwirkung auf die Erythrozyten zu erklären ist. Diese Gifte bilden sich (abgesehen von Blei-, CO-, Arsen-, Morphinvergiftung etc.) in der Mehrzahl der Fälle im Intestinaltrakt bei fehlerhaftem Abbau der Eiweißmoleküle und aus Wucherung und Toxinbildung saprophytischer und pathogener Mikroorganismen in den Ingestis, kommen von dort zur Resorption und wirken bei disponierten Individuen als spezifische Blutgifte.

Da sie einstweilen nicht durch chemische Analyse der Körpersäfte nachgewiesen werden können, so muß man rein empirisch prüfen, ob durch eine Beseitigung der supponierten Giftbildung im Darm die Degeneration der Erythrozyten zu beeinflussen resp. zu heben und die Blutbildung zur Norm zurückzuführen ist. Diese Prüfung ist bisher leider unterlassen worden, sogar von Autoren, die wie v. Hößlin (M. m. W. 1903, No. 16) und Krokiewicz (Wien. kl. Wochenschr. 1903, No. 19) die enterogene Entstehung der Krankheit anerkennen. Bloch dagegen (Arch. f. kl. Med. 1903, S. 177) bekämpft sie, ohne die von Grawitz erprobte Therapie versucht zu haben. Verf. zeigt deshalb an fünf konkreten Beispielen die Erfolge seiner Behandlung.

Die typische perniziöse Anämie mit den bekannten Blutveränderungen, Ödemen, Hämorrhagien und schwerer Prostration war verbunden mit kariösen Zähnen, Mangel freier Salzsäure und motorischer Schwäche des Magens, den günstigsten Bedingungen für die intestinale Entwickelung von Giften.

Die Behandlung bestand in vegetabilischer Ernährung, Magen- und Darmspülungen, Darreichung von Zitronenlimonade, Salzsäure, event. Solut. Fowleri (nötigenfalls Eiweißzufuhr per Rectum). Die Wiederherstellung der Patienten von dem sonst als unheilbar geltenden Leiden spricht für die Richtigkeit von Grawitz' Anschauung.

(Deutsche med. Wochenschr. 1904, No. 30.)
Esch (Bendorf).

Bemerkungen zur Frage der Heilstättenbehandlung Lungenkranker. Von Dr. med. G. Schröder, dirig. Arzt der Heilanstalt Schömberg.

In nüchterner und sachlicher Würdigung des von Freunden und Gegnern der Heilstättenbehandlung Vorgebrachten betont Verf. zunächst, daß das Wort „Heilung" aus den Statistiken der Anstalten verschwinden müsse, da es sich hier nur um Hebung der Widerstandsfähigkeit und um Erweckung des Verständnisses für eine gesundheitsgemäße Lebensweise bei den Kranken handeln könne. Er warnt sodann vor dem Schematisieren in der Behandlung, besonders betr. der Liegekur, unter dem Hinweis, daß die Schonungstherapie der Privatanstalten in den Volksheilstätten ihres Zwecks wegen zu beschränken sei. Dasselbe gilt von dem vielfach getriebenen Luxus, der nicht nur überflüssig, sondern direkt schädlich ist.

Die dort zu sparenden Mittel würden besser für Genesungsheime, Wohnungshygiene, Familienversorgung und zur Fürsorge für skrofulöse Kinder etc. verwandt. Besonders kommen die (auch von Eschle empfohlenen) ländlichen Kolonien ev. Arbeitssanatorien in Betracht.

Auch betr. der Aufnahmebedingungen wird vor allzu schematischem Vorgehen gewarnt. Speziell die Tuberkulindiagnostik, deren Unschädlichkeit dem Verf. nicht einmal genügend sichergestellt erscheint, hat den Nachteil, daß

sie auch völlig latente, z. B. Lymphdrüsentuberkulose anzeigt. Solange man mit ihr nicht wirklich Kranke von nur latent Tuberkulösen sichten kann, sollte ihre Anwendung vermieden werden, da man sonst fast $^2/_3$ der Menschheit internieren müßte. (Ebenso ist nach Citron, Deutsche Med.-Ztg. No. 84 u. 89, 1903, auch die übertriebene Forderung Sobottas zurückzuweisen, daß nur Leute mit Temperaturen unter 37,3° Aufnahme finden dürfen, Fortschr. d. Med. No. 17, 1903.)

(Deutsche Med.-Ztg. No. 62. 1903.)
Esch (Bendorf).

Die Aufnahme von Nichttuberkulösen in die Lungenheilanstalten. Von Dr. Georg Liebe.

Verf. meint: Wenn die krankmachenden Momente in der schlechten Wohnung, dem Alkoholismus, dem ungesunden Beruf liegen, so kann man entweder sagen: die Heilstätten nützen nichts, denn nach der Kur wirken die alten Schädlichkeiten doch wieder ein, oder man sagt: alle die Lungenkranken, die unsere Hilfe suchen, solche mit und solche ohne Bazillen, auf Tuberkulin reagierende und nichtreagierende, sind durch dieselben Faktoren krank geworden. Was geht sie unsere Wissenschaft, was gehen sie unsere Bazillen, unsere —ine an. Sie haben, wenn sie sonst in gleicher Lage sind (z. B. Angehörige einer Invalidenversicherung), das gleiche Recht an uns, wieder gesund gemacht zu werden, wenn wir die Mittel dazu haben.

Diese Mittel haben wir aber bei den Nichttuberkulösen noch viel sicherer als bei den Tuberkulösen.

Dazu kommt, daß die beiden garnicht so reinlich voneinander zu scheiden sind. Wenn man in den Volksheilstätten neuerdings nur noch Fälle mit positiver Tuberkulinreaktion aufnehmen will, so läuft man bei der enormen Verbreitung der Tuberkulose (nach Nägeli, Lubarsch, Wolff, Liebe, v. Behring bis zu 100 Proz.) große Gefahr, einen gewissen Prozentsatz latenter Tuberkulosen zur Behandlung zu erhalten, die auch ohne Behandlung nie erkrankt wären. Man färbt also die Kurresultate schön. Die Anstalten sind aber dazu da, Erkrankte zu behandeln (Schröder). Nach Pischinger fehlt der Beweis, daß nur Tuberkulöse und diese immer reagieren, nach Schudt, Pickert, Schröder etc. die genügende Sicherstellung der Unschädlichkeit des Tuberkulins.

Andererseits ist die Befürchtung, daß die Nichttuberkulösen in den Anstalten angesteckt werden, nach Ritter, Rumpf, Joel (1901) und nach Leube, Senator, Ewald, Fürbringer, Krönig, Lazarus (Tuberkulosekonferenz 1902), ferner nach Pischinger, Nahm, Michaelis, Brehmer, Haupt gegenstandslos. Verf. empfiehlt den Bakterio- und Phthiseophoben die Schriften von Martius, Hueppe, Riffel, Winternitz, Rosenbach, Nauß, Schweizer.

(Ärztl. Rundschau 1904, No. 9.)
Esch (Bendorf).

(Aus der Landes-Heil- und Pflege-Anstalt Uchtspringe.)

1. **Zur Schilddrüsenbehandlung des angeborenen Myxödems.** Von K. Alt. Münchener med. Wochenschr. 1904, No. 28.
2. **Über Behandlung des endemischen Kretinismus mit Schilddrüsensubstanz.** Von Prof. Dr. J. Wagner v. Jauregg. Wiener klinische Wochenschr. 1904, No. 30.

1. Der wahrhaft bewunderungswürdige therapeutische Effekt der Thyreoidinbehandlung bei angeborenem myxödematösen Blödsinn, sporadischem Kretinismus wird an einer Anzahl von Fällen demonstriert. Verf. gibt bei diesem Leiden, als dessen Ursache Syphilis bezw. Tuberkulose der Eltern verdächtig ist, nach Hebung des Ernährungszustandes und vorbereitender Jodkur anfangs alle zwei Tage, später täglich eine Tablette Thyreoidin Merck à 0,1, was bei genügender Kontrolle von Herztätigkeit und Ernährungszustand jahrelang fortgesetzt werden kann.

Zur Erklärung dieser Wirkung geht Verf. von der Annahme aus, daß die nach Ausfall der Schilddrüsentätigkeit beim Menschen beobachteten Vergiftungserscheinungen ausgelöst sind durch Stockung der intermediären Eiweißspaltung, durch aufgehäufte und am weiteren Abbau behinderte Stickstoffzerfallprodukte. Durch anderweitige Einführung von Schilddrüsensubstanz oder Baumannschen Thyreojodins wird nun die eigentlich einem von der Schilddrüse erzeugten Ferment zufallende Eiweißoxydation ausreichend ersetzt.

Betreffs der auf krankhaft gesteigerte Schilddrüsentätigkeit zurückgeführten Basedowschen Krankheit schlägt Verf. Einführung stickstoffreicher Kost vor, da alsdann gewissermaßen eine natürliche Verwendung für das überschüssig produzierte Ferment stattfände, und glaubt, daß Versuche in dieser Richtung den Vorzug verdienen vor dem Möbiusschen Serum bezw. der Lanzschen Milch thyreoidektomierter Ziegen.

2. Verf., der die Behandlung des endemischen Kretinismus mit Schilddrüsensubstanz von Staats wegen geregelt sehen möchte, hat vorläufig an 72 Kranken Beobachtungen angestellt, auf Grund deren er die Wirksamkeit dieser Behandlung bejahen kann. Er sah Steigerung des Längenwachstums, Verlust des schwammigen gedunsenen Aussehens, der kretinischen Physiognomie, der Kröpfe, Besserung des Allgemeinbefindens, der Appetenz, der geistigen Regsamkeit, des Sprach- und Gehörvermögens.

Er gab täglich eine, bei ganz kleinen Kindern eine halbe Tablette à 0,324 Schilddrüsensubstanz von Burroughs Wellcome & Co., später in Österreich selbst hergestellte mit gleichem Erfolg.

Esch (Bendorf).

Über das Milzbrandserum und seine praktische Anwendung. Von Prof. G. Sobernheim (Halle a. S.).

Sobernheim führte die Kombination der aktiven (Pasteur) Impfung mit künstlich abgeschwächten Kulturen und des schon im Jahre

1895 durch Sclavo und Marchoux erwähnten Milzbrandserums ein. Die Zahl der Impfungen beläuft sich bisher auf nahezu 75000, wovon der weit überwiegende Anteil auf Rinder entfällt, während 12000—13000 an Schafen und zirka 2000 an Pferden vorgenommen wurden. In erster Linie ist an diesen Impfungen Süd-Amerika (Argentinien und Uruguay) beteiligt, woselbst Sobernheim Gelegenheit hatte, auf einer Reihe größerer, von Milzbrand stark heimgesuchter Estancias (Farmen) die neue Schutzimpfungsmethode unter eigener Leitung und dauernder Kontrolle zur Anwendung zu bringen. Eine solche Simultanimpfung wurde auch schon bei der Rinderpest von Kolle und Turner, und beim Rotlauf von Lorenz in ganz analoger Weise angewendet. Das Milzbrandserum wird zu diesem Zwecke gleichzeitig mit einer, in ihrer Virulenz etwas abgeschwächten und etwa dem Pasteurschen Vaccin 2 gleichkommenden Milzbrandkultur eingespritzt. Während anfänglich gleich Mischungen der beiden Impfstoffe zur Verwendung gelangten, wurde späterhin aus besonderen Gründen eine getrennte Injektion von Serum und Kultur vorgezogen und alsbald durch zahlreiche Experimentaluntersuchungen der Beweis erbracht, daß Schafe sowohl wie Rinder auf diesem Wege gegenüber der subkutanen und stomachalen Milzbrandinfektion sicher geschützt werden können. Bei Rindern und Pferden wird das Serum jetzt in Mengen von 5 ccm, bei Schafen in der Dosis von 4 ccm angewendet, während die Kulturdosis 0,5 ccm, bezw. 0,25 ccm beträgt.

Seit dem Jahre 1902 hat die chemische Fabrik E. Merck die Herstellung des Milzbrandserums im großen übernommen und zu diesem Zwecke eine eigene Anstalt in Halle a. S. errichtet.

Die Verbesserung des kombinierten Sobernheimschen Serums gegenüber dem Pasteurschen besteht darin, daß die kombinierte aktive und passive Immunisierung bei mindestens gleicher, wenn nicht überlegener Wirksamkeit nur eine einmalige Behandlung der Tiere erforderlich macht, während bei dem Pasteurschen Verfahren einer ersten, rein vorbereitenden Impfung nach etwa zwei Wochen die zweite, erst wirklich immunisierende Injektion folgen muß. Es kommt ein weiterer Vorteil der Simultanimpfung hinzu, daß die Immunität sich schon 10 bis 12 Tage nach der Impfung einstellt, während dies bei dem Pasteurschen Verfahren erst eben so lange Zeit nach der zweiten Injektion, also im ganzen 3—4 Wochen nach Beginn der Behandlung der Fall ist. Auch sprechen viele Beobachtungen dafür, daß der Impfschutz den der Pasteurschen Methode übertrifft. Endlich kann das Serum auch für sich allein zu therapeutischen Zwecken Verwendung finden, während die Pasteursche Methode eine reine Schutzimpfung darstellt und daher lediglich über prophylaktische Wirksamkeit verfügt.

(Deutsche med. Wochenschr. 1904, No. 26 und 27.)
Arthur Rahn (Colln).

1. **Ein Fall von schwerer allgemeiner Sepsis mit Antistreptokokkenserum geheilt.** Von Dr. Manfred Fraenkel (Berlin). Deutsche med. Wochenschr. 1904, No. 33. Separatabdruck.
2. **Über einen Fall puerperaler Infektion, geheilt unter Anwendung des Aronsonschen Antistreptokokkenserums.** Von Dr. Felix Opfer (Berlin). Ebendaselbst 1904, No 33. Separatabdruck.
3. **Aronsonsches Antistreptokokkenserum bei puerperaler Sepsis.** Von Dr. Hoffmann (Salzwedel). Ebendaselbst 1904, No. 46. Separatabdruck.

1. Fraenkel schildert einen Fall von überaus schwerer Sepsis, der durch Anwendung von Antistreptokokkenserum geheilt wurde.

Ein sechsjähriges Kind erkrankte plötzlich unter starkem Fieber (39,5°), Kopfschmerzen, Erbrechen und heftigen Schmerzen im Bein. Am Knie fand sich ein markstückgroßer, oberflächlicher, schmierig belegter Hautdefekt, dessen Umgebung gerötet und geschwollen war. Ein roter Strang zog sich nach der Inguinalfalte hin, woselbst eine pflaumengroße, stark schmerzende Schwellung vorhanden war. Die Infektion war durch einen Fall vor 8 Tagen zu stande gekommen. Am dritten Tage hatte sich ein typisches Erysipel ausgebildet, gegen welches Unguentum Credé resp. Unguentum cinereum verordnet wurde. Es entwickelte sich nun das Bild einer allgemeinen Sepsis: wiederholte Schüttelfröste, hohe Temperatur bis 40,5°, jagender Puls. Am 6. Tage der Erkrankung wurde eine Injektion von 20 ccm Aronsonschem Antistreptokokkenserum vorgenommen, die im Laufe des Tages wiederholt wurde. Am nächsten Tage begannen die Temperatur zu sinken und die sämtlichen Erscheinungen zurückzugehen. Die vollständige Heilung wurde nur vorübergehend durch das Auftreten eines Abszesses gestört, der eine Inzision erforderlich machte.

2. Opfer beschreibt einen Fall von puerperaler Infektion mit Schüttelfrösten, hoher Temperatur und frequentem Puls. Am dritten Tage wurden 40 g Antistreptokokkenserum injiziert, aber Temperatur und Puls begannen erst zu sinken, als am folgenden Tage weitere 60 g injiziert worden waren. Am 6. Krankheitstage zeigten Puls und Temperatur von neuem einen Anstieg, sodaß wiederum eine Injektion von 60 g vorgenommen wurde. Ein Ausbruch von Urticariaquaddeln, der unter Schüttelfrost und Temperaturanstieg auf 40,3° erfolgte, war auf das Serum selbst zurückzuführen, ebenso ein stark juckendes Exanthem, das mit Gelenkschwellungen am 18. Tage auftrat.

3. Der von Hoffmann beschriebene Fall von puerperaler Sepsis betraf eine Mehrgebärende, die am 4. Tage nach der Geburt unter Schüttelfrost und Anstieg der Temperatur und der Pulsfrequenz erkrankte. Am 4. Tage der Erkrankung wurden 40 g, an den beiden folgenden Tagen je 20 g und nach eintägiger Pause wiederum 40 g Antistreptokokkenserum injiziert. In der nächstfolgenden Nacht machte ein schwerer Kollaps die Anwendung von Exzitantien erforderlich; ferner wurde am nächsten Tage eine Transfusion von 500 ccm der Landererschen Flüssig-

keit (Kochsalz 3,5, Zucker 15,0, Natronlauge gutt. I, Wasser 500) vorgenommen. Die Besserung im Befinden schritt von nun an stetig vorwärts. Nebenwirkungen des Serums wurden in diesem Falle nicht beobachtet.

Jacobson.

Einiges über den Gebrauch des Morphiums bei Herzkranken. Von K. Graßmann, München.

Graßmann bedauert, daß außer Rosenbach, mit dem er in den meisten Punkten übereinstimmt, bisher noch kein Autor sich eingehender mit diesem Thema befaßt habe. Er kommt für seine Person zu folgenden Schlüssen:

Es besteht keine Berechtigung, das Morphium innerhalb der gebräuchlichen Dosen als Herzgift anzusehen und deshalb seine Anwendung bei Herzkranken prinzipiell zu verwerfen.

Die plötzlichen Todesfälle, die sich bei morphinisierten Herzkranken dann und wann ereignen, sind bezüglich ihrer Ursache noch unklar, aber wenn auch nicht stets, wie Rosenbach will, so doch meistens auf das Grundleiden zurückzuführen.

Über die Indikationen des Morphiumgebrauches bei den verschiedenen Arten der Herzkrankheiten gehen die Anschauungen der Autoren noch beträchtlich auseinander, und es würde sich empfehlen, an einem großen, klinisch beobachteten Material präzisere Indikationen aufzustellen.

Die Anwendung des Morphiums bei Herzschwachen und Herzkranken mit erheblicheren Erkrankungen der Respirationsorgane, namentlich akuter Natur, sowie bei akuten Prozessen des Endo- und Myokards heischt Vorsicht.

Bei rein nervösen Herzstörungen, speziell bei nicht organisch bedingter Angina pectoris, kann Morphium unbedenklich — im Rahmen seiner allgemeinen Indikationen — gegeben werden.

Bei organisch basierter Angina pectoris, bei Stenokardie sind kleine Morphiumdosen erlaubt bezw. indiziert, eventl. vorher eine Kampferinjektion.

Unbedingt indiziert scheint Morphium zur augenblicklichen Hilfeleistung bei allen schwereren Anfällen von Asthma kardiale, wo die Wirkung der Digitalis nicht erst abgewartet werden kann. Bei der chronischen Dyspnoe ambulanter Herzkranker ist es nur beschränkt statthaft und ratsam.

Eine Indikation für Morphium besteht da, wo Digitalis und andere Herzmittel ihre Wirksamkeit nicht entfalten oder bereits ganz eingebüßt haben.

Eine wichtige Rolle spielt Morphium als präparatorisches Mittel vor der Digitaliskur bei sehr erregten, schlaflosen und heruntergekommenen Individuen, hier genügt es direkt einer kausalen Indikation. Es wirkt nach Rosenbach tonisierend auf das Herz dadurch, daß es die Erregbarkeit des Nervensystems für außerwesentliche Reize herabsetzt und die Gesamtleistung vermindert, indem die durch Schlaflosigkeit, Unrast, Depression, Angst, Schmerzen bedingte Luxuskonsumption der Kräfte gehoben wird.

(Münch. med. Wochenschr. 1904, No. 28.) *Esch (Bendorf).*

Dormiol als Hypnoticum. Von Dr. T. Zapinski.

Angewendet wurde 10% Lösung von Dormiol mit einem Geschmackscorrigens. Trotzdem mußten die Kranken lange Zeit beredet werden, um das Mittel nochmals einzunehmen, weil durch kein Corrigens der Geschmack zu verdecken war. Als Anfangsdosis gab Verf. in leichteren Fällen einen Löffel, bei stärker erregten Pat. mußte die Dosis aufs Dreifache erhöht werden.

Der Schlaf war kurz, am nächsten Tage waren die Kranken somnolent, träge. Nach 7—10 Tagen mußte die Gabe wegen der Angewöhnung erhöht werden. Zu den unangenehmen Eigenschaften ist hinzuzuzählen der schlechte Geruch und Geschmack des Mittels.

(Medycyna No. 24, 1904.) *Gabel (Lemberg).*

Erfahrungen mit einer Buttermilchkonserve als Säuglingsnahrung. Von Priv.-Doz. H. Koeppe (Gießen).

Angeregt durch die Heubner-Salgeschen Versuche mit einer Säuglingsnahrung aus frischer Buttermilch, hat Koeppe mit einer Buttermilchkonserve von Staudt & Co., Vilbel, seinerseits Versuche und zwar mit Erfolg angestellt. Er hat im Laufe der letzten zwei Jahre bei 56 kranken Säuglingen diese sog. „holländische Säuglingsnahrung" verwandt. Davon hat er die Resultate von 32 Fällen, die in seiner Behandlung blieben, aufgezeichnet. Koeppe kommt dabei zu folgendem Schlusse: Für atrophische Säuglinge und solche mit chronischem Darmkatarrh dürfte die Buttermilchnahrung die geeignetste sein, die wir jetzt haben, sie ist billig ($^1/_4$ l. Fläschchen kostet 10 Pf., 2—4 Fläschchen pro die) und haltbar. Bei fiebernden Säuglingen mit Dyspepsie oder akutem Dünndarmkatarrh soll man die Buttermilchnahrung erst dann geben, wenn nach vollständigem Aussetzen jeder milch- und fetthaltigen Nahrung gleichmäßiger Stuhl wieder vorhanden ist, aber auch die Milch in Verdünnung noch nicht bekommt.

(Deutsche med. Wochenschr. 1904, Nr. 25.) *Arthur Rahn (Collm).*

Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Urologie. Zur inneren Behandlung des Blasenkatarrhs; Urotropin und dessen Ersatzmittel. Von C. Posner.

Neben der örtlichen Behandlung der Blasenleiden darf die innere Therapie nicht vernachlässigt werden. Nicht nur alle akuten Entzündungen der Harnblase, sondern auch viele chronische Krankheiten werden auf medikamentösem Wege geheilt.

Was zunächst die Mineralwässer betrifft, so sieht Verf. bei ganz akuten Cystitiden von ihrem Gebrauch vollständig ab; bei subakuten Fällen verordnet er die milden Wasser (Fachingen, Bilin, Gießhübl, Wernarzer Quelle), während bei den chronischen Katarrhen die Wildunger Quellen zur Verwendung gelangen; doch darf durch ihren Gebrauch eine etwa vorhandene Alkaleszenz des Urins nicht gesteigert werden.

Das Urotropin besitzt, wie die praktische Erfahrung gelehrt hat, eine ausgesprochene Heilkraft gegenüber Cystitiden; es gilt ferner als

Prophylacticum gegen die Katheterinfektion und wirkt auch bei allgemeinen Infektionskrankheiten vorbeugend: es verhütet bei Typhus die Erkrankung der Harnorgane und schützt bei Scharlach vor Nephritis. Trotz dieser Vorzüge hat sich ein Suchen nach Ersatzmitteln bemerkbar gemacht, weil auch Fälle bekannt wurden, in denen Urotropin völlig versagte. Dieser Mißerfolg des Mittels liegt nun nicht in quantitativen Unterschieden der Infektionsstärke, sondern an der Beschaffenheit des Infektionserregers. Besonders die Cystitiden tuberkulösen und gonorrhoischen Ursprungs lassen sich durch Urotropin nicht beeinflussen. Indiziert ist dagegen die Urotropinbehandlung bei der gewöhnlichen Infektion mit Colibazillen, Staphylokokken etc., also bei Strikturen der Harnröhre, Prostatahypertrophie etc. In diesen Fällen ist Urotropin das wertvollste Mittel.

Die Kombination des Urotropins mit Methylenzitronensäure (Helmitol, Neuurotropin) wirkt erst in doppelt so starker Gabe wie Urotropin; es ist dies erklärlich, da in dem neuen Produkt 40,7 Proz. Urotropin und 59,3 Proz. Methylenzitronensäure enthalten sind, und da die Säure selbst bei ihrem Übergange in den Harn nur eine außerordentlich geringe desinfizierende Kraft besitzt. Nach Helmitolgebrauch ist übrigens recht häufig Hämaturie beobachtet worden. Das Mittel ist demnach kein Ersatz für Urotropin. Das Gleiche gilt von Hetralin, das durchaus nicht besser als Urotropin wirkt und von Griserin, das sich nicht als inneres Desinficiens erwiesen hat. Eine Klärung des Urins blieb nach Griseringebrauch völlig aus.

(Berliner klin. Wochenschrift 1905, No. 2.) *J. Jacobson.*

Urotropin bei Scharlach zur Verhütung von Nephritis. Von Dr. Buttersack (Heilbronn).

Verf. glaubt, an der Hand von drei Krankheitsbeobachtungen zu nachstehender Schlußfolgerung berechtigt zu sein: Die Darreichung von Urotropin bei Scharlach zur Verhütung resp. Bekämpfung der Nephritis in geeigneter Dosis und Dauer (0,05 bis 0,5 drei Mal täglich, die zitronensaure Verbindung in doppelter Dosis) ist unbedenklich in jedem Stadium, selbst bei frischen Nierenreizungen. Wenn das Urotropin nicht während der ganzen Krankheitsperiode gegeben werden soll, so muß es unter peinlichster Harnkontrolle sofort mit dem spurweisen Auftreten von Eiweiß verabreicht werden. Auf den sonstigen Verlauf von Scharlach hat dieses Renalmittel keine Wirkung.

(Deutsch. Arch. für klin. Medizin, Bd. 80.) *H. Rosin.*

1. **Lokalanästhesie mittels Eukain-Adrenalin.** Von Prof. Hermann Freund in Straßburg. Zentralblatt für Gynäkologie 1904, No. 48, S. 1481.
2. **Notes on local analgesia** (Bemerkungen zur lokalen Analgesie). By Arthur E. Barker, F. R. C. S. Prof. of surgery, University College; Surgeon to University College Hospital London. British medical Journal 1904, 24. XII, S. 1682.

1. Bei kleinen, an sich gefahrlosen Operationen wird der Arzt ungern zur Allgemeinnarkose greifen, da diese, nach welcher Methode sie auch immer ausgeführt wird, doch stets eine richtige Vergiftung und somit einen Eingriff darstellt, bei dem nicht für den günstigen Ausgang gutgesagt werden kann. Andererseits sind diese unbedeutenden Operationen, wie sie die Gynäkologie mit ihren Kolporrhaphien, Plastiken etc. in reichlicher Menge bietet, immerhin so schmerzhaft, daß ein labiles Nervensystem durch ihre Ausführung ohne irgendwelche Bekämpfung des Schmerzes lang anhaltende Schädigungen erfahren könnte. Aus diesen Gründen machte sich also gerade bei den kleinen Eingriffen der Wunsch nach einem Verfahren geltend, das den Operationsschmerz sicher beseitigt, ohne dabei an sich den Patienten in Gefahr zu bringen. Eine Analgesierungsmethode, welche das obige Postulat erfüllt, die Schleichsche Infiltrationsanästhesie, wurde von Prof. Freund bei einer Reihe gynäkologischer Eingriffe verwendet, mußte jedoch für die meisten Fälle wieder verlassen werden, da sich herausstellte, daß bei plastischen Operationen an Damm, Scheide und Gebärmutterhals das infiltrierte Gewebe dem Erfolge der Plastik ein schwer zu überwindendes Hindernis entgegenstellt. Verf. griff daher mit Freude zu einem anderen Verfahren, welchem die Nachteile des Schleichschen, i. e. die anatomischen Läsionen des Operationsgebietes, nicht anhafteten, nämlich der Braunschen Kokain-Adrenalin-Anästhesie. Die zur Einspritzung verwendete Lösung, bestehend aus 9 Teilen 1 proz. Kokainlösung und 1 Teil 1 prom. Adrenalinlösung, erzeugte in Mengen von 1 oder da, wo an der vorderen und hinteren Scheidenwand gearbeitet werden mußte, von 2 cm^3 stets nach Verlauf von 5—15 Minuten eine völlig ausreichende Unempfindlichkeit des Operationsterrains. Beunruhigend wirkten folgende bei den ersten 5 unter dieser Methode operierten Patientinnen (4 Scheiden-Dammplastiken, 1 Exzision einer Scheidennarbe) eintretende Zufälle: Sofort nach der Operation wurden die Pat. unruhig, ängstlich, griffen mit den Händen in die Luft, atmeten schnell und hatten Kältegefühl; der Puls war dabei beschleunigt, ohne im übrigen seine Qualität wesentlich zu ändern. Wenn auch diese Symptome meist — nur in 2 Fällen klagten die Pat. noch den ganzen Tag über Kopfschmerzen — nach 2—3 Minuten verschwanden, so hatten sie doch als Erscheinungen von Intoxikationen durch direkt in den Blutstrom gelangendes Kokain etwas recht Bedrohliches an sich.

Wenn nun auch spätere Erfahrungen lehrten, daß man diese Zufälle durch äußerst langsames, vorsichtiges Injizieren und durch ängstliches Vermeiden der im subvaginalen Gewebe so überreichlich vorhandenen kleinen Gefäße ausschalten kann, wendete Verf. doch in Zukunft lieber das bedeutend weniger toxische, gleich wirksame und nebenbei auch billigere Surrogat des Kokains, das Eukain β, an. Unter Innehaltung all der Vorsichtsmaßregeln, welche einerseits für eine subkutane Injektion überhaupt, andererseits für die Einführung eines natürlich nicht ganz indifferenten Stoffes an sich maßgebend sind, hat Verf. bei Anwendung dieses Mittels stets be-

friedigende Erfolge und niemals unerwünschte Nebenwirkungen gesehen. Verf. verwendet das Anästhesierungsgemisch in zwei verschiedenen Zusammensetzungen, nämlich entweder 1 Teil 1 prom. Adrenalinlösung auf 9 Teile 1 proz. β-Eukainlösung, oder dort, wo es auf eine besonders stark anämisierende Wirkung ankommt, 2 Teile der Adrenalin- auf 8 Teile Eukainlösung. Daß natürlich die durch diese Lösung erzeugte Ischämie bei den Operationen im Gebiete der so blutreichen weiblichen Geschlechtsteile für Schnelligkeit und Exaktheit des Eingriffs, z. B. Plastiken, enorme Vorteile bietet, liegt auf der Hand; eventuell zu befürchtende Nachblutungen lassen sich durch sorgfältige Gefäßversorgung völlig ausschalten. Die nicht an allen Teilen des Genitalapparats in gleicher Weise eintretende Gefühllosigkeit und Blutleere ist doch stets ausreichend, sodaß Verf. im Laufe des letzten Jahres alle nicht zu komplizierten Prolapse, alle Dammplastiken, mehrere Auslöffelungen von Cervix- und Scheidenkarzinomen, Exzisionen von Narben und Portioamputationen, soweit nicht die Pat. direkt nach Einschläferung verlangten, unter Eukain-Adrenalin-Anästhesie operieren konnte. Nach Betrachtung derjenigen operativen Vorgehen, welche Allgemeinnarkose wünschenswert erscheinen lassen, z. B. Kauterisierung von Karzinomwundflächen, kommt Freund zu dem Schluß, daß das Adrenalin-Eukain ein äußerst schätzenswertes lokales Anaestheticum bei Scheiden-Dammoperationen wäre, welches er besonders bei Prolapsoperationen und Dammplastiken nicht mehr entbehren möchte.

2. Eine wie ungeahnt weite Ausdehnung die lokale Anästhesie auch bis in das Gebiet der sogenannten großen Chirurgie hinein erfahren kann, beweist die Mitteilung von Prof. Barker. Die Erreichung des Zieles, größere Gebiete auf längere Zeit schmerzunempfindlich zu machen, wurde bis vor kurzer Zeit durch zwei Faktoren vereitelt, deren erster die, bei den hier in Frage kommenden Mengen, zu starke Giftigkeit des Kokains war und deren zweiter darin bestand, daß für all die Körperregionen, wo die Oberstsche Abschnürung unmöglich war, die normale Zirkulation das eingeführte Anaestheticum zu schnell vom Orte, wo es seine Wirksamkeit entfalten sollte, entfernte und statt dessen an die Stellen des Organismus schleppte, wo es statt der erwünschten analgesierenden Wirkung die höchst unwillkommene toxische entfaltete.

Diesen beiden Übelständen ist die moderne Wissenschaft durch Entdeckung zweier neuer Mittel, des Adrenalins und β-Eukains, siegreich entgegengetreten. Während nun das Adrenalin, wie bekannt ist, die Oberstsche Konstriktionsbinde in einer Art und Weise ersetzt, wie eben die auf alle, auch die begrenztesten Gebiete zu lokalisierende Injektion das Anlegen eines von den morphologischen Verhältnissen abhängigen Apparates übertreffen kann, stellt das β-Eukain einen Vertreter des Kokains dar, der, wie schon oft hervorgehoben, nur in einer Wirkung schwächer ist als letzterer, und das ist in der Giftwirkung.

So konnte denn Barker von der von ihm verwendeten Lösung:

β-Eucaini	0,2
Natrii chlorati	0,8
Sol. Adrenalini hydrochlor. 1 : 1000	gutt. X
Aquae destillatae	ad 100,0

bis zu 200 cm^3 injizieren, das heißt, dem Patienten 0,6 g β-Eukain einverleiben, ohne jemals bedrohliche Erscheinungen zu sehen. Das Verfahren, dessen sich der Verf. bediente, läßt sich am besten als Kombination der lokalen mit der regionären, i. e. der Injektion im Gebiete der das Operationsgebiet sensibilisierenden Nerven, bezeichnen. Die sich aufdrängende Frage, welche Vorzüge dies Verfahren vor der Schleichschen Methode hätte, beantwortet sich von selbst, wenn erwähnt wird, daß die ganze Anästhesierung, selbst bis in die Tiefe der Bauchhöhle, von der unverletzten Haut aus geschieht*), daß der geeignete Zeitpunkt zum Operieren innerhalb der Zeit von 30 Minuten bis $2^1/_2$ Stunde nach der Injektion, also in einer Periode, wo der anatomische Effekt der Einspritzung (Infiltration etc.) längst verwischt ist, liegt und schließlich, daß die Analgesie 3—4 Stunden dauert. Bei solchen Operationen, wo der Schmerz des Eingriffs rein mechanisch auf andere und zu weite Gebiete übertragen wird, namentlich bei Bauchoperationen, wo Zerrungen nicht zu vermeiden sind, genügt es, während dieser meist kurzen Phase der Operation ein allgemeines Narcoticum zu reichen und alles übrige unter Eukain-Adrenalin auszuführen. Eine interessante Beobachtung ist es ferner, daß die Injektion keine Anästhesie, sondern nur eine völlige Analgesie zuwege bringt, sodaß die Patienten oft angeben konnten, ob gerade ein Messer oder eine Nadel oder dgl. an ihrem Körper zur Verwendung kam, ohne dabei irgend welche Schmerzempfindung zu haben.

Über die allgemeine Verwendbarkeit des Verfahrens gibt am besten die Tabelle der in letzter Zeit vom Verf. unter Eukain-Analgesie ausgeführten Operationen Aufschluß:

Laparotomien	8
Hernien	23
Amputationen	5
Varizen	12
Tumoren der Thyreoidea	3
Orchidektomien	3
Operationen im Kniegelenk	3
Bursae praepatellares	3
Maligne Tumoren	4
Papilloma axillae	1
Fistula ani	2
Große Lipome	3
Ulcus rodens	2
Empyem	1
Ulcus-Inzisionen	5
Hydrocele	1
Varikocele	1
Cyste der Brust	1
Adenom an der Brust	2
Kleinere Operationen	8

*) Über näheres, betreffend die hierzu nötige, relativ einfache Technik und Apparatur, verweise ich auf das illustrierte Original. [Der Ref.]

Auf Grund seiner Resultate mit β-Eukain kommt Verf. zu dem Schluß, daß es ihm kaum verständlich sei, wie heute noch jemand Kokain anwenden könnte, welches bei seiner fraglos viel größeren Gefährlichkeit wohl kaum bessere Resultate als die hier mit Eukain erreichten liefern könnte.

Th. A. Maaß.

Zur Behandlung der Hornhautgeschwüre. Von Dr. Colasuono.

Verf. hat Versuche mit Thigenol (dem Natriumsalz der Sulfosäure, eines synthetisch hergestellten Sulfoöles) bei Hornhautgeschwüren gemacht, wozu es besonders geeignet sei, weil es einerseits eine schützende Decke über denselben bildet, andererseits in die Schichten der Hornhaut eindringt, und hat Resultate damit erzielt, welche alle Erwartungen übertreffen. Verf. führt einen Fall von schwerem Ulcus serpens an (Geschwür der Hornhaut über $^2/_3$ der Oberfläche, dabei starkes Hypopyon), bei dem durch Anwendung des Thigenols (neben Atropin, Verband) eine so vollkommene Heilung des Geschwürs erzielt worden ist, daß keine Spur von Hornhautflecken zurückblieb. Das Thigenol wird entweder rein oder ana mit Glyzerin, mittels eines reinen Glasstabes 1 bis 2 mal täglich auf das Ulcus aufgetupft.

(Neue Therapie, November 1903.)
Pick (Königsberg i. Pr.).

Über Behandlung der granulösen Augenentzündung. Von Kreisarzt Dr. Post (Strasburg, Westpr.).

Post empfiehlt bei Granulose die Irrigation der erkrankten Bindehautstellen mit physiologischer Kochsalzlösung von Körpertemperatur, der er Sublimat (auf 3 l $1/_2$ g) hinzusetzte. Die Höhe des Irrigationsgefäßes über den Augen soll 1—1,20 m betragen. Er bedarf für diese Behandlung der Assistenz und eines besonderen Quetschhahns. Nach meiner Meinung ist dies für einen Spezialisten nicht nötig. Die Behandlungsmethode ist nicht neu; sie verdient Beachtung. Ob sie, wie Post sagt, die operative Behandlung der Körner ersetzt, erscheint mir fraglich.

(Deutsche med. Wochenschr. No. 1, 30. Jahrg.)
Dr. P. Schultz.

Bemerkungen zur Trachominfektion. Von Doz. Dr. L. Schmeichler, Brünn.

Schmeichler polemisiert gegen Peters, welcher für die Infektion mit Trachom eine Disposition voraussetzt. Er erkennt die Disposition nicht an. Er ist der Meinung, daß nur das sezernierende Trachom ansteckend sei und die Infektion nur dann zustande komme, wenn das Trachomsekret in den Bindehautsack gelange. Da nun diese Übertragung von vielen Zufälligkeiten abhinge, ließe sich dadurch leicht die Tatsache erklären, warum viele Menschen vom Trachom verschont blieben. Die Prophylaxe sei in der Bekämpfung des Trachoms das Wichtigste. Schmeichler ist der Ansicht, daß im Verständnis für hygienische Fragen die Kulturvölker am Ende des 20. Jahrhunderts so weit gekommen sein werden, daß unsere ärztlichen Epigonen dann ein Trachom als ein seltenes, interessantes Vorkommnis betrachten werden. Eine herrliche, aber, wie mir scheint, zu kühne Prognose!

(Wiener klinische Wochenschr. No. 45, 16. Jahrg.)
Dr. P. Schultz.

Praktische Notizen
und
empfehlenswerte Arzneiformeln.

Eine in der Praxis leicht ausführbare Reaktion des Diabetesharnes. Von Prof. Dr. Casimir Strzyzowski in Lausanne (Originalmitteilung).

Setzt man zum Zuckernharn 5 Proz. offizinelles Formalin, so entsteht in vielen Fällen nach 24 bis 48 Stunden eine grün fluoreszierende Färbung, die um so intensiver erscheint, je mehr der Harn abnorme Stoffwechselprodukte enthält (Aceton, β-Oxybuttersäure, Acetessigsäure u. s. w.). Während bei Zimmertemperatur die grüne Verfärbung nach 24 bis 48 Stunden zum Vorschein kommt, tritt dieselbe bei höherer Temperatur (50—60°) etwas früher, bei niedrigerer (0—10°) etwas später ein. Zahlreiche Beobachtungen haben mich zu der Annahme geführt, daß das Fehlen dieser Reaktion auf die leichte Form des Diabetes mellitus schließen läßt, während das Vorhandensein derselben von übler Bedeutung ist. Bemerkenswert erscheint hierbei noch, daß die Ursache der genannten Reaktion durchaus nicht auf das Vorhandensein der oben erwähnten abnormen Stoffwechselprodukte zurückzuführen ist.

Über die Formalinreaktion beim Diabetesharn. Von Prof. Dr. Rabow.

Nach dem Bekanntwerden der von Strzyzowski angegebenen Reaktion hatte ich in letzter Zeit in 2 geeigneten Fällen Gelegenheit, mich von der Exaktheit und eventuellen prognostischen Bedeutung derselben durch den Augenschein zu überzeugen.

In dem einen Falle handelte es sich um einen mir bekannten diabetischen, 56 Jahre alten Herren, aus dessen Urin der Zucker bei zweckmäßiger Diät und ruhiger Lebensweise zu verschwinden pflegte. Beim Nichteinhalten der vorgeschriebenen Diät und infolge von Aufregungen machte sich gewöhnlich ein starker Zuckergehalt seines Urins bemerkbar. Letzteres war kurz vor Weihnachten der Fall. Beim Untersuchen seines Urins fand ich einen erheblichen Zuckergehalt. Nun stellte ich auch die von Strzyzowski angegebene Reaktion an, indem ich einer Menge von 100 ccm dieses Harns 5 ccm des offizinellen Formaldehyds hinzusetzte und den Harn mehrere Tage stehen ließ. Derselbe blieb in seiner Farbe unverändert. — Der betreffende Herr hielt wieder die vorgeschriebene Diät ein und befindet sich seither bei bestem Wohlsein. —

Der andere Fall betrifft eine Frau, die sich wegen schweren Diabetes mellitus in der medizinischen Klinik befand und infolge ihres Schwächezustandes das Bett hüten mußte. Der

Urin enthielt auch bei zweckmäßiger Diät mehrere Prozent Zucker. Auf Zusatz von 5 Proz. Formalin zeigte dieser Urin nach etwa 36 Stunden eine auffallend grüne, fluoreszierende, anhaltende Färbung. Die Frau ging einige Tage später im Koma zu Grunde.

Weiteren klinischen Beobachtungen dürfte es vorbehalten bleiben festzustellen, ob der so leicht ausführbaren „Strzyzowskischen Reaktion“ die ihr vindizierte prognostische Bedeutung zukommt. Nach meiner Beobachtung scheint dies in der Tat der Fall zu sein.

Über intravenöse Hetolinjektionen

betitelt Weißmann in No. 1 der Therap. Mon. einen Angriff auf meine in No. 11 des vor. Jahrganges ausgesprochene Ansicht. Darauf habe ich folgendes zu erwidern:

S. 422 sagte ich bereits: „Die Hetolbehandlung würde sicher weit mehr Anhänger finden, wenn man statt der intravenösen die u. a. von Katzenstein (M. m. W. 02) Lowski, White, Bernheim (Indép. méd. 1899) mit gleichem Erfolg ausgeführten subkutanen bezw. intramuskulären Injektionen anwendete, denn „die geringfügige Verzögerung der Resorption“ wird reichlich dadurch aufgewogen, daß die letztere Methode einfacher und harmloser erscheint“.

Wenn ich mich nun S. 596 in gleichem Sinne äußerte, so war damit für den Unvoreingenommenen doch nur die unbestreitbare Tatsache hervorgehoben, daß der Arzt sich leichter zur Nachprüfung eines neuen Verfahrens entschließt, wenn er dabei eine ihm bereits als einfach und ungefährlich bekannte und geläufige Technik anwenden kann.

Dieser allgemeinen Wahrheit gegenüber lag meines Erachtens für Weißmann durchaus kein Grund vor, sich mit meiner Person zu beschäftigen und mir ohne jede Veranlassung Unkenntnis der Technik oder Überschätzung ihrer Schwierigkeit vorzuwerfen. Das war um so unangebrachter, als ihm ebensogut wie mir bekannt sein dürfte, daß wohl kaum ein Arzt die intravenöse Injektion technisch für besonders schwierig hält. Wohl aber scheint sie vielen im Gegensatz zu der subkutanen etc. gewisse Gefahren zu besitzen, und deshalb vertrat ich die obenerwähnte Anschauung, indem ich mit den genannten Autoren die gleiche Wirksamkeit beider Verfahren annehme.

Wenn Weißmann nun die intravenöse Injektion für allein wirksam erklärt, so wäre das Nächstliegende gewesen, diese Behauptung zu beweisen. Er hat aber bei seinem Angriff auf mich weder die von mir angeführte Anschauung der betreffenden Autoren widerlegt, daß die geringfügige Verzögerung der Resorption nicht genüge, um die intravenöse Injektion über die andere Methode zu stellen, noch Katzensteins Feststellung entkräftet, daß die Schmerzhaftigkeit des subkutanen bezw. intramuskulären Verfahrens vermeidbar ist.

Esch (Bendorf).

Ein schmerzloses Nähen von Wunden

läßt sich nach H. Fischer (Therapie d. Gegenwart, Januar 1905) mit Hilfe von Anästhol auf bequeme Weise erzielen. Aus einer Entfernung von 30—40 cm läßt man einige Sekunden auf Wunde und Wundlippen den Anästholstrahl bis zur vollständigen Anämie einwirken und führt dann die Nadel durch den mit der Pinzette gefaßten Wundsaum. Da die Gewebe erhärtet sind, kann man selbst Wunden in der Nähe der Augen ohne Zerrung nähen. Bei Kindern lassen sich auf diese Weise Wunden aller Art mit Ausnahme von Lidwunden schließen; man spart zugleich an Zeit, da allgemeine Narkose unnötig wird. Schließlich scheint die Kälte auch antibakteriell durch Hemmung des Wachstums der Keime zu wirken.

Eucainum lacticum,

welches wegen seiner größeren Löslichkeit dem salzsauren Eukain, besonders für Schleimhautanästhesie, und im allgemeinen seiner geringeren Giftigkeit wegen dem Kokain vorgezogen wird, wird zweckmäßig nach folgenden Formeln verordnet:

Rp. Eucaini lactici 0,2
Solut. Natrii chlorati (0,6 Proz.) ad 10,0
M. D. S. Zum Einträufeln in das Auge.

Rp. Eucaini lactici 0,1—0,2
Solut. Adrenalini (1 : 1000) gtt. V—X
Solut. Natrii chlorati (0,6 Proz.) ad 10,0
M. D. S. Zur Injektion für regionäre Anästhesie, für Zahnextraktionen.

Rp. Eucaini lactici 0,1—0,2
Solut. Adrenalini (1 : 1000) gtt. V—X
Solut. Natrii chlorati (0,8 Proz.) ad 100,0
M. D. S. Zur Injektion für Infiltrationsanästhesie.

Rp. Eucaini lactici 1,0—1,5
Aquae destillatae ad 10,0
M. D. S. Zum Pinseln und zum Tränken von Tampons für Schleimhautanästhesie.

Rp. Eucaini lactici 1,0—1,5
Solut. Adrenalini (1 : 1000) gtt. XXX
Aquae destillatae ad 10,0
M. D. S. Zum Pinseln und Tränken von Tampons für Schleimhautanästhesie.

Rp. Eucaini lactici 1,0
Mentholi 0,2
Olei Olivarum 2,0
Lanolini s. Fetroni ad 10,0
M. f. unguentum. D. S. Äußerlich zum Einreiben.

Jucken stillende Salbe bei Hämorrhoiden, Pruritus ani, etc.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. A. Langgaard in Berlin SW.
Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Universitäts-Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke) in Berlin N.

Therapeutische Monatshefte.

1905. März.

Originalabhandlungen.

Zum Problem der Ätiologie der Tabes.

Von

O. Rosenbach in Berlin

„Die Rolle, die die Syphilis bei der Tabes spielt, kann man am besten vergleichen mit der eines Ferments bei einer chemischen Verbindung. Es ist gewissermaßen der Tropfen, der den Stein ins Rollen bringt."

Der hier gesperrt gedruckte Satz steht nicht etwa in einem Briefe des weit berühmten Kriegsberichterstatters Wippchen, sondern in einer von W. Croner in der Berl. klin. Woch. 1904, Nr. 49 veröffentlichten Arbeit: „Über familiäre Tabes dorsalis und ihre Bedeutung für die Ätiologie der Erkrankung." Es liegt mir natürlich fern, aus stilistischen Brouillements oder Flüchtigkeiten Schlüsse auf den Inhalt einer Arbeit zu ziehen; aber der zitierte Satz gab mir doch Veranlassung, nicht bloß die Schlußfolgerungen des Autors, sondern vor allem die Grundlagen dafür, d. h. sein klinisches Material, einer besonders gründlichen Betrachtung zu unterwerfen. Sie hat leider den Beweis geliefert, daß Herr Croner glaubt, seinen Lesern Angaben, die nur auf Hörensagen beruhen, und eigene Vermutungen als klinische Beobachtungen und wissenschaftliche Beweise vorführen zu dürfen. Da sein Thema besonders wichtig und aktuell ist, so kann ich eine solche Art und Weise, in den Streit der Meinungen einzugreifen, unmöglich mit Stillschweigen übergehen; denn sonst ist zu fürchten, daß gerade die vorliegende Mitteilung ohne Bedenken als wertvoller Beitrag akzeptiert wird, weil sie, um auch einmal nach bewährten Mustern zu schreiben, durch „die Flagge einer klinischen Stellung gedeckt" ist.

Nach der modernen Art Arbeiten zu lesen und zu referieren wird ja gewöhnlich nur das Schlußergebnis, das die subjektive Meinung des Autors zum Ausdruck bringt, berücksichtigt, und die angeblichen Beweise werden nur wegen der stolzen Bestimmtheit der Behauptungen ohne Prüfung auf Treu und Glauben hingenommen. Arbeiten solcher Art lassen sich ja leider leicht auch zu einem recht kurzen Referat verdichten und erhalten gerade dadurch besondere Publizität, während die Vertreter anderer Anschauungen um so weniger zur Geltung kommen, je mehr ihre gut begründeten und erwogenen Ausführungen der apodiktischen Form entbehren, sodaß sie erst bei gründlicher Verfolgung des Gedankenganges verständlich werden können. Es liegt aber doch wohl auf der Hand, daß in wissenschaftlichen Dingen nicht das glatte Resultat und selbst die Autorität, von der eine Meinung stammt, sondern erst die Belege dafür und die Kraft der Gründe und Gegengründe maßgebend sein können. Diese selbstverständliche Ansicht habe ich immer wieder und auch dem Tabes-Syphilisproblem gegenüber vertreten, ohne Gehör zu finden; jedenfalls ist die Arbeit von Herrn Croner ein weiteres schlagendes Beispiel dafür, mit welchen Mitteln man heut die Wissenschaft zu fördern glaubt.

Daß Herr Croner die von mir vertretene Ansicht über die Bedeutung der „anerzeugten Disposition" für die Entstehung der Tabes gerade auf Grund seiner Fälle anzuerkennen gezwungen ist, und daß er zu dem Schlusse kommt, daß die familiäre Disposition, „ebenso wie die Syphilis, ein Trauma, eine hartnäckige Erkältung[1]) oder dergleichen (sic!) ebenfalls auf das Rückenmark wirken können" — diese Zustimmung zu meiner Auffassung kann mich nicht abhalten, seinen Versuch, angeblich auf Grund eigener Beobachtungen, der familiären Disposition des Nervensystems eine wichtige Rolle bei der Entstehung der Tabes einzuräumen, hier kritisch zurückzuweisen; denn er hat meiner Arbeit nur das Schlagwort entnommen und versucht, mit fehlerhaftester Methode, d. h. mit unzulänglichen Mitteln, die Meinung zu stützen, daß die familiäre Disposition die Hauptsache sei, und

[1]) Ich möchte hier noch einmal darauf hinweisen, daß ich die Wirkung grober Einwirkungen der oben geschilderten Art für die Ätiologie der Tabes und anderer Erkrankungen wesentlich geringer einschätze, als den Einfluß kleinster, aber dauernder Schädigungen resp. der Lebens- und Arbeitsbedingungen im weitesten Sinne. Um nur von den mechanischen Einflüssen zu sprechen, so ist das grobe Trauma, auf das heut sowohl die typische traumatische Neurose, als auch eine Reihe von Organstörungen zurückgeführt wird, viel seltener die wirkliche Ursache der Erkrankung, als die Kinetose, die dauernde Einwirkung kleinster mechanischer Schädlichkeiten. Das Trauma ist oft nur als letzter Anstoß zu betrachten oder, wie Herr Croner lieber sagt, der „Tropfen, der den Stein ins Rollen bringt".

„die Lues nur gleichsam die Bedeutung eines Ferments“ habe, dessen Wirkung von den variablen Substraten der Körpergewebe, also in letzter Linie von einer lokalen Disposition des Rückenmarks, abhängt.

So sehr gerade ich die Fälle von familiärer Tabes als bedeutungsvolle Stütze meiner Ansicht[2]) ansehe und so erfreulich für mich die Unterstützung durch Berichte über zweifellose Fälle ist, so sehr muß ich gegen eine solche nichtssagende Art der klinischen Berichterstattung Protest erheben, da es mir eben nicht auf die Behauptung meiner Ansicht um jeden Preis, sondern vor allem auf wissenschaftliche Beweise dafür und dagegen ankommt.

Ich bin ja weit davon entfernt zu leugnen, daß ein mit Lues Infizierter an Tabes erkrankt; ich leugne nur 1., daß die Lues eine größere Disposition dafür schafft, als irgend eine andere Erkrankung, 2., daß in 90 Proz. und mehr aller Fälle bei Tabikern eine luetische Anamnese konstatiert werden kann, und daß 3. die Tabes eine spezifische Wirkung des Luesgiftes darstellt, die dem Systematiker erlaubt, von ihr als von einer meta- oder parasyphilitischen Erkrankung zu sprechen.

Gewiß sind z. B. nach Masern chronische und käsige Veränderungen der Lungen relativ häufig, aber nicht etwa weil der ätiologische Faktor der Tuberkulose eine spezifische Ähnlichkeit mit dem der Masern hat, sodaß man den käsigen Prozeß nach Analogie der „metasyphilitischen Tabes“ als metamorbillöse Pneumonie zu bezeichnen wagen dürfte, sondern weil im Verlaufe der Masern der Respirationsapparat und vor allem die Schleimhäute in besonders starker Weise affiziert werden und hier eine Schwäche geschaffen wird, die bei ohnehin schwacher Anlage der Apparate ebenso oft zur Tuberkulose führt, wie Anämie, schwere Dyspepsie und intensive akute Erkrankung.

Was ich also von jedem, der an der Diskussion teil nimmt, verlange, ist nicht ein beliebiges Sentiment des Berichterstatters über seine Auffassung, sondern eine ausführliche und objektive Schilderung der zum Beweise der klinischen Besonderheit herangezogenen Fälle. Was der Patient in Form eines — vom Arzte oder durch Lektüre übernommenen — Schlagwortes angibt, ist für mich durchaus nicht maßgebend. Wenn er nicht klare Symptome schildern kann, sondern nur den Ausspruch eines Arztes reproduziert oder als positivsten Beweis die Tatsache anzuführen vermag, daß ihm mehr oder weniger Quecksilber einverleibt worden ist, so ist für mich das wissenschaftliche Ergebnis der Anamnese gleich Null. Ebensowenig beweiskräftig ist die Mitteilung, daß ein praktischer Arzt oder sogar ein Spezialist — diese Steigerung bitte ich nur stilistisch und nicht etwa als Ausdruck meiner Wertschätzung dieser beiden Kategorien von Ärzten aufzufassen — ein Geschwür für „hart[3])“ erklärt hat; denn hier handelt es sich, was man nicht vergessen sollte, um ein subjektives Urteil und nicht um eine objektive Angabe, weil der eine Beobachter leichter geneigt ist als der andere ein Geschwür für hart zu erklären. Dagegen kann über die Natur eines Roseolaexanthems oder der feuchten Papeln nicht leicht ein Streit der Meinungen entstehen, und die Differenz ist auch in zweifelhaften Fällen auf das geringste Maß zurückzuführen, wenn die Beschaffenheit, die Ausbreitung und der Sitz des fraglichen Befundes genau angegeben wird. Jeder Zweifel würde überhaupt in zweckmäßiger Weise vermieden werden, wenn dem Patienten im Ausblick auf die Zukunft von dem behandelnden Arzte jedesmal sofort genaue Informationen über Ort und Art der charakteristischen Symptome gegeben würden.

Auch als Krankengeschichten sollten stets nur genaueste Schilderungen mitgeteilt werden, da mir Fälle bekannt sind, wo zwei oder drei Flecke zweifelhaften Charakters als Roseolaexanthem bezeichnet und andere, wo die bekannten weißen Flecke der Wangenschleimhaut, die schon vor der Infektion vorhanden waren, als sichere Lokalisationen der Lues betrachtet wurden. Für eine wissenschaftliche Betrachtung oder Statistik genügt zweifellos die bloße Angabe nicht, daß Patient an Lues gelitten, oder gar die gewöhnlich als voller Beweis betrachtete, daß er Hg-Kuren durchgemacht hat: ich wenigstens würde nur auf solche Angaben hin, bei sonst zweifelhaften Erscheinungen, z. B. Erkrankungen innerer Organe, niemand für luetisch durchseucht erklären, ebensowenig wie ich jemand ohne weiteres für herzkrank erklären würde, weil er nach Aussage des Arztes an Herzschwäche gelitten und sogar Digitalis genommen hat.

[2]) O. Rosenbach, Das Problem der Syphilis und die Legende von der spezifischen Wirkung des Quecksilbers und Jods. Berlin 1903. — Ist für die Entstehung der Tabes die Syphilis oder die Anlage und ein sozialer Faktor maßgebend? Diese Zeitschrift 1904, Heft 3 u. 4.

[3]) Wem diese Auffassung zu rigoros erscheint, dem möchte ich folgende Erfahrung aus der jüngsten Zeit vorführen. Ein Patient gab mir, als ich eine genaue Anamnese erhob, an, daß der ihn zuerst behandelnde Arzt vor mehreren Fachgenossen erklärte, daß sich eine Entscheidung über die Natur des Geschwüres nicht treffen lasse, daß man aber doch am besten tue, es als hart anzusehen und demgemäß eine Hg-Behandlung einzuleiten. Damit war das Urteil für alle Zeiten gesprochen; denn obwohl nach Angabe des Patienten keine sekundären Erscheinungen aufgetreten waren, so erklärte ihn doch — ohne weitere anamnestische Fragen — jeder der späteren Ärzte, die er aus Ängstlichkeit konsultierte, für luetisch, eben weil er mit Hg behandelt worden war.

Was aber schon für die Praxis gilt, muß doch in weit höherem Maße dort gelten, wo die Forderungen der exakten Wissenschaft in Frage kommen. D. h. nur eine ganz genaue unvoreingenommene Schilderung der Symptome kann als Basis für die sich anschließende subjektive Betrachtung oder Schlußfolgerung (des Berichterstatters selbst oder der Leser) dienen; die eingehende objektive Schilderung ist das einfache, aber unerläßliche Postulat wissenschaftlicher Forschung. Und ob sie erschöpfend ist, ergibt am besten der Umstand, daß die Leser oder Hörer einer Krankengeschichte gleichsam gezwungen sind, die Auffassung des Berichterstatters zu teilen und seine Schlüsse anzunehmen. Das gilt ebenso für die Tabes wie für andere Krankheiten.

Wenn jemand bei Behandlung von so und so vielen Fällen von Diphtherie einen Erfolg von einem Mittel gesehen hat, so muß er, wenn er wissenschaftlich verwendbares Material liefern will, genau die Art und Weise des Belages, die Art der Drüsenschwellung, die Dauer der Erkrankung bis zur völligen Heilung, den Fiebertypus etc. schildern. Sonst tappt der wissenschaftliche Forscher, der solches Material verwerten möchte, im Dunkeln oder wird direkt irregeführt. Am günstigsten liegt hier noch der Fall, wenn das subjektive Material des Berichterstatters mit den Tatsachen der gewöhnlichen Erfahrung in allzu großem Widerspruch steht, wie das bei Mitteilungen therapeutischer Enthusiasten gewöhnlich der Fall ist. Z. B. kann man oft genug erfahren, daß durch irgend ein Mittel Fälle von Diphtherie in 24—48 Stunden völlig geheilt worden sein sollen, eine Möglichkeit, die mir allerdings in meiner eigenen Praxis noch nicht vorgekommen ist.

Die von Herrn Croner angeführten Daten nun genügen auch den allergeringsten Anforderungen nicht, wie jeder mir ohne weiteres zugeben wird, der die folgenden wenigen, aber das gesamte Material enthaltenden, Zeilen aus der Mitteilung des genannten Herrn lesen will. Die von Herrn Croner gegebene Beschreibung(?) seiner sogenannten zwei (!) Gruppen von Fällen und seine sogenannte Begründung der ätiologischen Diagnose resp. der familiären luetischen Tabes lautet nämlich in wahrhaft lakonischer Fassung folgendermaßen:

„In beiden der von mir beobachteten Gruppen handelt es sich um 3 Brüder, die an Tabes dorsalis gelitten haben, bezw. leiden.

Von der ersten Gruppe ist mir nur (!) der eine (!!) Bruder, ein 58jähriger Lithograph, bekannt. Derselbe stellte sich in der kgl. med. Universitäts-Poliklinik vor, mit deutlichen Symptomen von Tabes. Er gab an, daß sein Vater, 74 Jahre alt, an Influenza gestorben sei, die Mutter, 56 Jahre alt, an Kopfrheumatismus. Ein Bruder, der Offizier war, starb, 48 Jahre alt, an Tabes, ein anderer Bruder, Kaufmann, 38 Jahre alt, an derselben Krankheit. Der eine Bruder war 14, der andere 12 Jahre älter als Patient. Eine Schwester starb, 50 Jahre alt, plötzlich an einem Schlaganfall und war vorher sehr aufgeregt und nervös. Der ältere der Brüder war unverheiratet, der andere war verheiratet und hatte gesunde Kinder (!). Ob die Brüder syphilitisch waren, vermag Patient nicht anzugeben (!!), doch waren beide „Freunde der Liebe" (sic.!). Er selbst hat 1876 einen harten (?)[4]) Schanker gehabt, später einen Ausschlag auf der Stirn- und Kopfhaut, der von einem Arzt mit Jodkali erfolgreich bekämpft wurde. Die von mir vorgenommene Lumbalpunktion ergab reichliche Mengen Leukozyten und Lymphozyten[5]).“

„Die 3 Brüder der zweiten Gruppe, die jetzt sämtlich tot sind, stammen aus der Privatpraxis (sic.!). Der Vater starb in hohem Alter, die Mutter, ca. 60 Jahre alt, an Urämie. Ein vierter Bruder starb jung an Typhus abdominalis, eine Schwester an Diabetes mellitus, eine andere an Miliartuberkulose."

So unzureichend also sind die vermeintlichen Tatsachen beschaffen, mit denen Herr Croner zu einer überaus wichtigen Frage Stellung nimmt, und an diese Tatsachen schließt sich das in seiner lapidaren Kürze völlig verblüffende Resumé: „In der einen Gruppe handelt es sich also um 3 Brüder, die nach voraufgegangener Lues an Tabes erkrankt sind, bei der anderen Gruppe ist es (sic.!) mit Sicherheit nur bei dem einen Bruder festzustellen."

Wo findet sich denn nun in den wenigen angeführten Zeilen eine Angabe darüber, daß „3 Brüder einer Gruppe nach voraufgegangener Lues" an Tabes erkrankt sind, und wo findet sich der angeblich sichere Beweis für die Lues des einen Kranken der ersten Gruppe? Ich sehe auch darin keine Entschuldigung für eine solche Veröffentlichung, daß der Verf. uns auf eine demnächst erscheinende Dissertation verweist, in der die Krankengeschichten ausführlich veröffentlicht werden sollen. Wenn erst die Dissertation das notwendige Material bringen soll, dann hätte er seine Aperçus so lange unveröffentlicht lassen sollen, und wenn er durchaus schon jetzt das Gewicht seiner Ansicht in die Wagschale werfen wollte, dann hätte er eben auch die Tatsachen im vollen Umfange veröffentlichen müssen, da der Forscher auf Ansichten, selbst wenn sie die Herrn Croners sind, weniger Wert legen darf, als auf das nackte Faktum, das für sich selbst spricht. Croners Fälle nun

[4]) Das Fragezeichen steht im Original; sic! und !! habe ich hinzugefügt.

[5]) Ich habe den hier folgenden Satz der besseren Verständlichkeit wegen herausgenommen, um ihn erst später zu kritisieren, da in ihm — entgegen der allgemein angenommenen und darum in allen diagnostischen Kursen für Anfänger zuerst gelehrten Vorschrift, daß subjektive Angaben resp. Urteile in die objektive (rein referierende) Darstellung der Krankengeschichte nicht gehören — schon in der Krankengeschichte ein Schluß gezogen wird.

beweisen also nicht einmal, daß es sich um familiäre Tabes gehandelt hat; denn selbstverständlich sind die bloßen Aussagen von Laien wertlos, da meines Erachtens für eine wissenschaftliche Feststellung sogar nicht einmal die Wiedergabe einer (nicht motivierten) ärztlichen Ansicht, daß es sich um Tabes gehandelt habe, ausreicht.

Für den Forscher ist eben (neben der subjektiven Anamnese) die Schilderung des gesamten, der Diagnose als Basis dienenden, Symptomenkomplexes das erste Postulat. Ich wenigstens habe genug Fälle der verschiedensten Formen von Rückenmarks- und sogar Gehirnerkrankung gesehen, die meiner Untersuchung nach mit Unrecht unter der Diagnose Tabes gingen, Fälle, — wo die unrichtige Auffassung beim ersten Blicke klar auf der Hand lag und, wie ich für Skeptiker hinzufügen möchte, eine nicht gar kleine Anzahl, in der meine Auffassung durch die Sektion bestätigt wurde, von den Patienten im Initialstadium ganz zu schweigen, wo die Diagnose lange Zeit hindurch wenigstens zweifelhaft blieb. Solche diagnostischen Differenzen werden jawohl für jeden, der auf dem Gebiete der Nervenkrankheiten Bescheid weiß, nicht gerade verwunderlich sein.

Ferner habe ich schon in einer früheren Arbeit[6]) darauf hingewiesen, daß man nicht das Recht hat, früheste Stadien der Erkrankung oder Fälle, wo nur einzelne Symptome, wie Pupillendifferenz, Fehlen oder Schwäche des Patellarreflexes, schwaches Rombergsches Symptom, vorhanden sind, schon als Tabes, als Vernichtung des Parenchyms, d. h. als den Zustand der Atrophie gewisser Teile des Nervensystems, zu bezeichnen, der nur mit dem irreparablen Endstadium identisch ist. Zwischen der muskulotonischen Insuffienz nach meiner Bezeichnung und der ausgesprochenen Tabes ist ein so großer Unterschied, wie zwischen Mageninsuffizienz und Magendilatation, Spitzenkatarrh und Phthise, relativer Herzinsuffizienz und dauernder (absoluter) Herzdilatation. Man muß nicht aus diagnostischer Spitzfindigkeit, sondern im wahrhaften Interesse der Patienten und aus wissenschaftlichen Gründen diese Unterschiede berücksichtigen, da doch der dauernde Stillstand der Funktionsveränderung und selbst der Gewebsprozesse im Frühstadium nicht ausgeschlossen ist.

Ich wenigstens kenne einige charakteristische Fälle von — in diesem Sinne — fälschlich diagnostizierter Tabes, d. h. Fälle, die einige der oben geschilderten Symptome seit 15—20 Jahren in derselben Stärke bieten, ohne daß sich die Erscheinungen wirklicher Tabes (resp. das ganze Syndrom) eingestellt haben, sodaß man annehmen muß, daß auch der Prozeß, der sonst zur völligen Atrophie führt, stillstehen kann, und daß diesen leichten Formen nur funktionelle Störungen oder eine streng lokalisierte, wenig intensive, Gewebserkrankung zu Grund liegt.

Und was soll man erst dazu sagen, daß Verf. von den drei Brüdern der zweiten Gruppe außer einer kurzen Angabe über die Todesursache der Eltern und Geschwister nichts mitzuteilen für nötig hält, als das teils traurige, teils erhebende Faktum, daß „sie tot sind und aus der Privatpraxis stammen“? (S. o.) Herrn Croners diagnostische Kunst und anamnestische Inquisitionsfähigkeit in Ehren; aber hier ist doch auch nicht der Schatten eines verwendbaren Materials vorhanden, und darum kann der Versuch, bei so vollkommenem Fehlen jeder greifbaren Unterlage einen weitgehenden Schluß in der Tat auf einem Nichts aufzubauen, nicht scharf genug gerügt werden.

Wenn so die Mitteilung Croners schon keinen Beweis für die familiäre Natur der Tabes bietet, so muß man den allerschärfsten Protest dagegen erheben, daß er mit solchen Brocken anspruchsvoll in die Diskussion über die luetische Natur der Tabes eingreifen, ja sie geradezu als Beweise wenigstens für die Mitwirkung des luetischen Faktors angesehen wissen will. Er begnügt sich ja nicht mit dem Hinweise auf die familiäre Entstehung, sondern will evident der Lues neben der anerzeugten Disposition die maßgebende Rolle vindizieren. In den wahrhaft kümmerlichen, von ihm überlieferten Daten fehlt aber wunderbarerweise jede objektive Notiz über Symptome luetischer Erkrankung, ja selbst in dem einzigen Falle, der hier in Betracht kommen könnte, steht der Forscher Croner mit dem Croner des Resumés in unüberbrückbarem Gegensatz. Während im Resumé angegeben wird, daß nur bei einem Patienten der ersten Gruppe Syphilis mit Sicherheit festgestellt ist, versieht der Verfasser die Angabe, daß dieser Patient ein Ulcus durum gehabt hat, eigenhändig mit einem Fragezeichen, und den Umstand, daß bei dem Kranken von einem anderen Arzte ein Exanthem der Stirn- und Kopfhaut erfolgreich mit Jodkali behandelt worden ist, wird — angesichts eines so umstrittenen Problems — doch niemand als ernsthaftes Argument für die Existenz der Syphilis ansehen können, ganz abgesehen davon, daß wir nicht einmal hören, zu welcher Zeit dieses Exanthem aufgetreten ist, und ob nicht daneben schon Symptome der muskulotonischen Insuffizienz bestanden. Von den Patienten der zweiten Gruppe aber erfahren wir — in einer nicht ganz glücklich gewählten Ausdrucksweise — sogar nur, daß sie „aus der Privatpraxis stammen“ und tot sind.

---

[6]) O. Rosenbach, Zur Lehre von der spinalen (muskulotonischen) Insuffizienz (Tabes dorsalis). Deutsche med. Wochenschr. 1899, No. 10—12.

Wahrhaft erheiternd wirkt bei dieser, für den ernsthaften Forscher sonst überaus traurigen, Sachlage nur die Angabe, daß beide Brüder „Freunde der Liebe" gewesen seien. Dieser Grund, über den man in der Ätiologie der Tabes doch längst zur Tagesordnung übergegangen ist, hat zwar mit dem Problem der luetischen Tabes nicht das geringste zu tun; aber er ist charakteristisch für die heutige Methode, ätiologische Zusammenhänge zu konstruieren; denn nach dieser modernen Betrachtungsweise wird, allerdings mit nicht gerade zwingender Beweiskraft, gefolgert, daß „Freunde der Liebe" auch besondere Gelegenheit zur Infektion finden und so doppelt zur Entstehung der Tabes disponiert sind. Daß Herr Croner diese auf Hörensagen basierende Notiz von „den Freunden der Liebe" als Indicium für die luetische Natur der Tabes verwandt wissen will, vermag ich aus seinen Aphorismen allerdings nicht ganz sicher zu entnehmen; aber er wäre auch damit nur in die Fußstapfen anderer getreten.

Ebenso charakteristisch ist die weitere Folgerung, daß der einzige Patient der ersten Gruppe, den Herr Croner kennt, an luetischer Tabes leiden müsse, weil die „Lumbalpunktion reichliche Mengen Leukozyten und Lymphozyten ergab". „Denn", sagt der Verf. „nach der übereinstimmenden Ansicht der Autoren, mit der auch meine, allerdings noch nicht sehr zahlreichen Erfahrungen über diesen Gegenstand im Einklang stehen, ist dieser Befund charakteristisch für voraufgegangene Syphilis und dürfen wir so bei unserem Patienten annehmen, daß er syphilitisch infiziert gewesen ist". Hier wird gerade der logische Fehler, den ich in meiner Kritik der Fournier-Erbschen Theorie[7]) am schärfsten verurteilt habe, wiederholt. Das, was erst bewiesen werden soll, wird schon als bewiesen angenommen, und dadurch, daß ein Anhänger dieser Lehre sofort die Ansichten der ersten Verkünder des Dogmas als Wahrheiten proklamiert, wächst natürlich die Zahl der Scheinbeweise rapid. Und doch muß sich auch jeder, der nie einen Fall von Tabes seziert und mikroskopiert hat, schon aus theoretischen Gründen klar darüber sein, daß die Anwesenheit von entzündlicher Duralflüssigkeit resp. von Leukozyten nicht etwa von der spezifischen Systemerkrankung Tabes, sondern nur von der mehr oder weniger entzündlichen Natur des Prozesses im Rückenmark abhängt, daß also Leukozyten im Rückenmark bei Tabes ebenso wie bei jeder anderen Rückenmarkserkrankung gefunden und nicht gefunden werden können, je nach der Art und dem Stande des Prozesses. Woher sollten denn sonst die bei chronischer Erkrankung der Nervenzentren nur selten vermißte Meningitis spinalis resp. ihre Residuen (Verdickung, Verwachsung oder Trübung der Häute) herrühren? Je früher man eben das Nervensystem eines Tabikers zu untersuchen Gelegenheit hat, desto eher werden sich in den Nerven und im Rückenmark noch die Zeichen der akuten oder subakuten Entzündung zeigen, während sich in späten Stadien nur die Erscheinungen der Degeneration resp. der Atrophie des Parenchyms nachweisen lassen; ganz abgesehen davon, daß die tabische Erkrankung von vornherein mehr durch entzündliche oder mehr durch originär degenerative Prozesse bewirkt sein kann, worüber ich mich schon in einer vor 25 Jahren veröffentlichten Arbeit geäußert habe[8]).

Wenn schließlich Herr Croner, der doch wirklich nicht gezeigt hat, daß er die objektive Beobachtung und das klinische Sehen würdigt, sagt, „daß der Arzt, der nur einige Erfahrung über diesen Gegenstand (!) (sc. die Beziehungen von Lues und Tabes) besitzt, blind sein oder mit absichtlich verschlossenen Augen einhergehen muß, der einen Zusammenhang beider Krankheiten ableugnet; denn es gibt keine andere Erkrankung, bei der so häufig, sei es durch nachweisbare Veränderungen, sei es durch die sorgfältig aufgenommene Anamnese voraufgegangene Lues konstatiert werden kann, als bei Tabes", — wenn also Herr Croner so über die durch ernsthafte, umständliche und langjährige Beobachtung zu anderen Schlüssen kommenden Forscher urteilt, so gebe ich ihm sofort zu, daß es besser ist, in diesem Sinne blind zu sein, als etwas zu sehen, was nicht vorhanden ist, und ohne Unterlage Schlüsse zu machen, wie die seinigen.

Und wenn er mich auffordert, meine Statistik über die syphilitisch gewesenen oder wegen angeblicher Syphilis mit Quecksilber behandelten Tuberkulösen zu publizieren, nachdem die Gegenprobe bei andersartig Erkrankten gemacht ist, so hat er weder meine allgemeinen Erörterungen über die Methoden und Fehlerquellen der Statistik noch über die Beweiskraft sogenannter Gegenproben gelesen oder verstanden. Ich müßte mir selbst untreu werden, wenn ich eine solche Untersuchung, etwa nach der Methode von Erb, deren Fehlerquellen ich deutlich genug dargelegt habe, publizieren wollte. Solche Untersuchungen stellt man eben für sich, aber nicht für andere an, nur um einen ungefähren Vergleich zu haben und auf die Fehlerquellen, die solchen Statistiken anhaften müssen, aufmerksam zu werden. Doch ich will den Leser

[7]) Ist für die Entstehung der Tabes die Syphilis oder die Anlage und ein sozialer Faktor maßgebend? Therap. Monatsh. 1904, H. 3 u. 4.

[8]) O. Rosenbach, Experimentelle Untersuchungen über Neuritis. Arch. f. experim. Path. u. Pharmak. 1877, Bd. VIII.

mit Auseinandersetzungen über dieses Thema nicht langweilen, da ja jeder leicht Gelegenheit nehmen kann, meine Erörterungen über diesen Punkt zu lesen[9]); mir kommt es ja hier nur darauf an zu zeigen, wie Krankengeschichten und Folgerungen, die zur Entscheidung wichtiger Probleme dienen sollen, nicht beschaffen sein dürfen.

[9]) Therap. Monatsh. 1904, Heft 3 u. 4.

Über chronische Entzündungen der Blinddarmgegend und ihre Behandlung.

Von
Dr. H. Herz, Breslau.

Das Vorkommen chronisch-entzündlicher Prozesse, die vom Wurmfortsatz und Blinddarm ausgehen, findet noch lange nicht die Beachtung, die es verdient. Gewiß, nach Überstehen einer akuten Perityphlitis bleibt die Blinddarmgegend für Arzt und Kranken Gegenstand sorgfältiger Beobachtung. Aber schon vorher muß, wie die Autoskopie ergibt, in zahlreichen Fällen ein chronischer Prozeß sich lange abgespielt haben. Und bei darauf gerichteter Aufmerksamkeit findet man über Erwarten häufig chronische Entzündungen der betreffenden Darmteile, ohne daß je eine akute Eruption stattfindet.

Das Studium dieser Affektionen ist von höchster praktischer und theoretischer Wichtigkeit. Von praktischer, weil nur bei Kenntnis aller Formen der Erkrankung eine wirklich rationelle Prophylaxe und Therapie möglich ist, gleichviel ob man das Heil nur in der operativen oder in einer mehr konservativen Behandlung sieht. Die (zunächst) theoretische Wichtigkeit liegt in der Erkenntnis, die sich übrigens, wenn auch weniger deutlich, bei der Beobachtung zahlreicher akuter Fälle gewinnen läßt, daß die Appendicitis resp. Typhlitis nach Ätiologie, Symptomatologie und Ausgang nicht als gleichsam isoliertes Krankheitsbild zu betrachten ist; es ergeben sich sehr bedeutsame Beziehungen zu allgemeinen Darmprozessen, zur Blut- und zur nervösen Versorgung der Unterleibsorgane, zu allgemeinen Stoffwechselstörungen u. a. m.

Trotz zahlreicher Einzelbeiträge von großer Wichtigkeit werden diese chronischen Erkrankungen in den Lehrbüchern nur im Verlauf oder am Schluß einer Abhandlung über die akuten Formen beiläufig erwähnt. Auf Grund einer nicht ganz unbeträchtlichen Erfahrung möchte ich diese Fälle etwas ausführlicher behandeln, wie sie sich dem Praktiker, oft in der Sprechstunde, darstellen. Das Verdienst hauptsächlich der Chirurgen ist es, daß wir über die anatomischen Verhältnisse, wie bei den akuten, so auch mehr und mehr bei den chronischen Fällen aufgeklärt werden. Der Internist kann aber in anderer Richtung manches zur Erkenntnis beitragen.

Die Häufigkeit der chronischen Appendicitis geht viel mehr, als aus klinischen Befunden, aus den Erfahrungen der Operateure und Anatomen hervor.

Die Befunde der Chirurgen (chronische Schleimhaut- und Peritonealveränderungen, Kotsteine etc.) zeigen sehr oft, daß der akuten Eruption ein chronisches Stadium vorhergegangen ist. Auch wo in der Tat heftige akute Erscheinungen schon den Beginn der anatomischen Läsion begleiten, etwa im Anschluß an akute Enteritis, als Begleiterscheinungen anderer Infektionen (Angina, Influenza, Typhus, Ruhr etc.), gestaltet sich der Verlauf oft genug chronisch. Dazu kommen dann die dauernd chronischen Fälle. — Gynäkologische Operateure fanden nach Angaben, die ich E. Fränkel[1]) entnehme, bei Laparotomieen in etwa 3—10 Proz. und mehr der Fälle Appendicitis oft hohen Grades; wenn auch eben gerade wegen der Wechselbeziehungen zwischen ihr und Genitalerkrankungen dieses Verhältnis keineswegs dem durchschnittlichen bei gesunden Frauen entspricht, so ergibt sich doch, wie jener Autor hervorhebt, daß gerade die chronische und larvierte Form der Wurmfortsatzentzündung viel häufiger ist, als gewöhnlich angenommen wird. Auch ist wohl klar, daß bei weitem nicht alle diese Fälle zur akuten Perityphlitis geführt hätten.

Dasselbe ergeben Untersuchungen an der Leiche. Finkelstein (bei Sonnenburg) fand unter 100 aufeinanderfolgenden Obduktionen ohne Auswahl siebenmal pathologische Veränderungen in der Ileocökalgegend, eine erstaunlich hohe Zahl. Andere Autoren haben die Prozentzahl noch größer gefunden. Dazu kommen dann noch die mit zunehmendem Lebensalter sich mehrenden Ribbertschen Obliterationen. Zahlreiche Autoren (Lanz[2]), Meisel[3]) u. a.) neigen, wohl mit Recht, dazu, sie wenigstens vorwiegend als Entzündungsprodukte anzusprechen. Ribbert

[1]) Ernst Fränkel, Die Appendicitis in ihren Beziehungen zu den Erkrankungen der weiblichen Sexualorgane. v. Volkmanns Samml. klin. Vortr., N. F. No. 323.

[2]) Otto Lanz, Die pathologisch-anatomischen Grundlagen der Appendicitis. Beitr. z. klin. Chir., Bd. 38, 1903.

[3]) P. Meisel, Über Entstehung und Verbreitungsart der Bauchfellentzündungen. Beitr. z. klin. Chir., Bd. 40, 1903.

selbst, der diese Veränderungen erst als Involutionsprozesse beschrieb, gibt neuerdings[4]) allerlei Übergangsformen zu, Fälle, in denen durch Toxinwirkung die deutlichen Zeichen der Entzündung und klinisch leichtere, nur mit gelegentlichen Schmerzen rezidivierende Erkrankungen resultieren. An der Häufigkeit derartiger chronischer Entzündungen ist also kein Zweifel.

Dem gegenüber erscheint die klinische Ausbeute spärlich. Untersucht man aber methodisch die Blinddarmgegend aller Kranken, besonders natürlich der über irgendwelche Unterleibsbeschwerden klagenden, so findet man bei einiger Übung zahlreiche „verdächtige" Fälle. Von da bis zu einigermaßen sicherer Diagnose ist ja noch ein ziemlicher Weg, aber auch diese läßt sich nicht so selten stellen; gerade das Sprechstundenmaterial liefert zahlreiche chronische oder wenigstens subakute Fälle.

Seit 1895, wo ich über 121 Fälle aus dem Allerheiligenhospital in Breslau berichtet habe[5]), sind mir in meiner Privatpraxis und Poliklinik ca. 260 Fälle begegnet, in denen ich irgend eine Form von Appendicitis resp. Typhlitis zu diagnostizieren Veranlassung hatte. Über 130 davon — die Grenze ist ja nicht scharf zu ziehen — befanden sich in chronischem resp. subakutem Stadium. Von diesen Fällen hatten 93 nie eine schmerz- und fieberhafte Unterleibsentzündung, eine „Blinddarmentzündung" durchgemacht, wie solche bei den übrigen mit mehr oder minder großer Sicherheit in der Anamnese nachzuweisen war.

Die Zahlen sind nicht ganz exakt. Die an sich erfreuliche Tatsache, daß ein anatomischer Befund nur in einer relativ geringen Anzahl von Fällen aufgenommen werden konnte, läßt hier und da Zweifel an der Diagnose zu. Es sind ja bei dem ausgesprochenen Bilde der Appendicitis acuta gelegentlich nach Eröffnung der Bauchhöhle scheinbar gesunde Verhältnisse vorgefunden worden, der Wurmfortsatz fehlte womöglich ganz; man hat von Pseudoappendicitis gesprochen (Küttner[6]). Um wieviel mehr muß die Möglichkeit von Irrtümern bei chronischen Formen zugestanden werden. Auf Verwechslungen mit Erkrankungen benachbarter Organe (Adnexe, Nieren, Ureter etc.) braucht nur hingewiesen zu werden; bei nervösen Personen und sog. Ptose bestehen noch andere diagnostische Schwierigkeiten (s. u.). Aber das sind doch Ausnahmen; im allgemeinen dürfte, wie auch Boas[7]) angibt, die Diagnose selten auf größere Schwierigkeiten stoßen, wenn man sich auf die Feststellung einer krankhaften Veränderung an oder um den Appendix und, wie ich hinzufügen möchte, an oder um das Typhlon beschränkt. Die Diagnose der speziellen anatomischen Veränderungen ist allerdings sehr schwer; hier immer weitergehende diagnostische Hilfsmittel zu finden, ist eine wichtige Aufgabe klinischer Forschung.

Auf Grund des erwähnten Materials und der in der Literatur niedergelegten Erfahrungen will ich hier über Krankheitsbild und Verlauf, Prognose und Therapie der chronischen Entzündungen der Blinddarmgegend einiges sagen.

Auf das anatomische Bild dieser Erkrankungen möchte ich nur ganz kurz eingehen, es kann von berufenerer Seite besser geschildert werden.

Die Appendixschleimhaut kann sich in den verschiedenen Formen und Graden der Entzündung befinden. Es genüge, die Appendicitis chronica simplex, follicularis, granulosa haemorrhagica, atrophicans, hypertrophicans, polyposa, obliterans aufzuführen. Dazu kommt nicht selten die Geschwürsbildung durch eitrige Infiltration der Schleimhaut, durch Schleimhautdecubitus bei Kotsteinen, oder infolge Perforation eines follikulären Abszesses (Lanz l. c.), oder auch durch Thrombose einer Wurzelvene (P. Meisel l. c.). Im Inneren findet man Kot, Schleim, seröse Flüssigkeit, Eiter, event. auch blutig fibrinöses Exsudat (dies allerdings mehr bei akuten Fällen), ferner die viel besprochenen Kotsteine und selten eigentliche Fremdkörper oder Würmer.

Es erscheint nicht zweifelhaft, daß schon diese Prozesse, ohne Beteiligung der Serosa, die selbst bei tiefgreifender Geschwürsbildung frei bleiben kann, zu Krankheitserscheinungen führen können. Das ergeben u. a. die beiden Fälle von Appendicitis chronica haemorrhagica bezw. ulcerosa, die Lenzmann[8]) operierte, und bei denen heftige und anhaltende Beschwerden bestanden. Es ist in diesen und zahlreichen anderen Fällen nicht möglich, immer eine Resorption der peritonealen Krankbeitsgebilde anzunehmen.

Weitere Beschwerden sind die Folge anatomischer Heilvorgänge. Narbenbildung,

[4]) Ribbert, Zur Pathologie des Wurmfortsatzes. Deutsche med. Wochenschrift 1903, No. 23.

[5]) H. Herz, Zur Behandlung der Typhlitiden. Therapeutische Monatshefte 1896, April.

[6]) Küttner, Über Pseudoappendicitis. Beitr. z. klin. Chir., XXXVII, 1 u. 2, 1903.

[7]) J. Boas, Diagnostik und Therapie der Darmkrankheiten. Leipzig 1899.

[8]) R. Lenzmann, Weitere Beobachtungen über Appendicitis chronica. Deutsche med. Wochenschrift 1902, No. 15.

Cirrhose und Rigidität der Wand schädigen die Kontraktilität des Organs. Der Obliterationsvorgang, oft zum totalen Verschluß führend, kann bei nur ringförmigem Auftreten wiederum zum Ausgange neuer Störungen werden, wenn es dahinter zu Sekretstauung, zu Cystenbildungen, ja zum Empyem kommt. Merkwürdigerweise sollen auch total obliterierte Appendices noch Beschwerden hervorrufen (Riedel[9]) u. a.).

Noch häufigere und oft charakteristischere Störungen entstehen durch Periappendicitis, durch Verwachsungen von sehr verschiedener Stärke und Ausdehnung, wodurch Funktionsstörungen und Schmerzen seitens des Darmtractus, auch seitens der Blase, der weiblichen Genitalorgane hervorgerufen werden. Durch diese Adhäsionen, durch narbige Retraktion des Mesenteriolum, kombiniert mit den Narben der Wand des Appendix, kommen die verschiedenartigsten Krümmungen zustande. Retentionen und Rezidive einerseits, mehr oder minder vollständige Hemmung der Darmpassage infolge Abschnürung oder etwa infolge Eindringens einer Darmschlinge in Verwachsungsringe können die Folge sein.

Eiterherde neben dem Appendix oder auch abgekapselt an entfernten Stellen der Bauchhöhle kommen wohl mit verschwindenden Ausnahmen nur als Residuen akuter eitriger Perityphlitis vor.

Rezidive treten bei den intermittierenden Formen entweder durch Wiederaufflackern des noch nicht abgeschlossenen Prozesses auf, oder ihr Eintreten wird durch die geschilderten Residuen hervorgerufen resp. befördert. Aber auch nach völliger Heilung eines Anfalls kann ein Rezidiv eintreten, wenn dieselben Schädigungen auf das disponierte, vielleicht durch die vorangegangene Entzündung noch in gesteigerter Disposition befindliche Organ wirken.

Heilbarkeit der chronischen Appendicitis in klinischem Sinne ist nicht zu bezweifeln. Aber auch eine anatomische Restitution der leicht erkrankten Schleimhaut ist wahrscheinlich. Auf die nachträgliche Lösung von peritonealen Verwachsungen, die in weitem Umfange und spurlos verschwinden können, hat P. Meisel (l. c.) mit Nachdruck hingewiesen.

Von besonderer Wichtigkeit ist die Frage, ob der Wurmfortsatz der alleinige Ausgangspunkt aller dieser chronischen, in der Blinddarmgegend sich abspielenden Entzündungsprozesse ist, ob nicht das Typhlon zugleich oder auch allein erkrankt sein kann. Zweifellos ist der Appendix das gefährdetste Organ und bei der akuten „Blinddarmentzündung“ der gewöhnliche Ausgangspunkt. Aber so exklusiv, wie manche wollten, gilt das nicht, vom Coecum ausgehende Entzündungen waren schon zur Zeit meiner ersten Veröffentlichung über Blinddarmentzündungen sichergestellt und sind auch seitdem vielfach beschrieben[10]). Was aber für die perforativen Formen gilt, gilt wahrscheinlich in noch viel höherem Maße für chronische Prozesse ohne Neigung zum Durchbruch der Wand. Klinische Erfahrungen sprechen dafür, daß hier das Typhlon relativ häufiger in Gemeinschaft mit dem Appendix oder allein befallen ist; wir kommen darauf noch zurück.

Klinisch können wir bei der Unmöglichkeit, die pathologisch-anatomischen Vorgänge im Einzelfalle mit genügender Exaktheit zu beurteilen, die Fälle am besten nach der Verlaufsart gruppieren. Ich unterscheide:

1. Die latente Form der chronischen Appendicitis.

2. Die chronische Appendicitis mit intermittierenden Beschwerden, wobei es dahingestellt bleibt, ob in der Zwischenzeit immer alle Erscheinungen völlig verschwinden. Bei der einen Unterart treten nur leichtere Erscheinungen und besonders Koliken auf, bei der anderen kommt es von Zeit zu Zeit zu deutlichen, ja selbst zu den heftigsten entzündlichen Eruptionen.

3. Die chronische Appendicitis mit im ganzen kontinuierlichen Beschwerden. Bei der einen Unterart stehen Allgemeinerscheinungen, bei der anderen die örtlichen Beschwerden im Vordergrunde. Eine besondere Abart der letzteren Form ist dann noch die Periappendicitis chronica progressiva (adhaesiva, plastica).

Ich brauche wohl kaum hinzuzufügen, daß diese Verlaufsarten in praxi nicht immer streng geschieden sind[11]).

Die latente Form ist bei weitem die häufigste. Ich denke hier nicht an die sog.

[9]) Riedel, Vorbedingungen und letzte Ursachen des plötzlichen Anfalles von Wurmfortsatzentzündung. Arch. f. klin. Chir., LXVI, 1902.

[10]) S. u. a. den Sitzungsbericht der Académie de Médecine in Paris, Febr. 1900. Ferner Jordan, Über primäre akute Typhlitis. Arch. f. klin. Chir., Bd. LXIX.

[11]) J. Koch (Erfahrungen über die chronische rezidivierende Perityphlitis auf Grund von 200 Radikaloperationen. Arch. f. klin. Chir., LXVII, 1902) kennt 3 Gruppen: 1. mehr oder minder akute Anfälle bei freier Zwischenzeit, 2. dieselben Anfälle, aber in der Zwischenzeit Beschwerden, 3. die Fälle mit nur chronischen Beschwerden. Die Einteilung von Rose (Die offene Behandlung der Bauchhöhle bei der Entzündung des Wurmfortsatzes. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. LVII, LVIII, LIX) wird den chronischen Formen zu wenig gerecht.

larvierte Appendicitis (Ewald), bei der allerlei Beschwerden bestehen, die zunächst nicht auf den Wurmfortsatz hinweisen, wo man aber doch im allgemeinen bei auf die Blinddarmgegend gerichteter Aufmerksamkeit die Diagnose stellen kann. Ich meine vielmehr Erkrankungen, deren Träger sich überhaupt nicht krank fühlen und also auch den Arzt nicht aufsuchen. Es unterliegt keiner Frage, daß die meisten leichteren Schleimhautprozesse derart latent verlaufen, und selbst ziemlich tiefgehende Geschwüre brauchen hier, wie an anderen Stellen des Darms, keine subjektiven Beschwerden, keine Funktionsstörungen zu verursachen. Verwachsungen entstehen allerdings nach Meisel (l. c.) nur ausnahmsweise symptomlos; nach manchen in der Literatur niedergelegten Einzelbeobachtungen aber ist auch dies Ereignis nicht so ganz selten, und jedenfalls kann die einmal, vielleicht in der Jugend, erworbene Adhäsion ganz latent bestehen.

Kommt aus irgendwelchen Gründen der Arzt zur Untersuchung solcher Fälle, so wird er ebenfalls oft nichts Deutliches feststellen können, sei es, daß die charakteristischen palpatorischen Veränderungen an sich zu gering sind, sei es wegen Verlagerung der in Betracht kommenden Organe oder wegen erschwerter Untersuchungsbedingungen.

Das sind die Fälle, deren Residuen man dann zufällig bei der Obduktion findet. Anderseits gehören hierher die Beobachtungen von scheinbar ganz akuter Blinddarmentzündung, wo die Autoskopie deutliche ältere Veränderungen ergibt. Gerade gewisse, schnell zum Tode führende perforative Formen gehören hierher, und ich fürchte schon deswegen, daß das trostreiche Wort eines französischen Klinikers, kein Mensch brauche an Appendicitis zu sterben, immer unerfüllt bleiben wird.

Läßt sich nichts tun, um das Gebiet der latenten Appendicitis einzuschränken? Ich habe längere Zeit methodisch jeden Kranken, aus welchem Grunde er mich auch konsultierte, aufs genaueste bezüglich seiner Blinddarmgegend untersucht und nicht ganz selten, in 9—10 Proz. der Fälle, verdächtige Symptome gefunden. Doch waren dieselben nie derart, daß ich gewagt hätte, eine bestimmte Diagnose zu stellen. Praktische Forderungen lassen sich wohl kaum anschließen.

Nur bezüglich des Vorkommens latenter chronischer Appendicitis nach akuter Blinddarmentzündung scheinen mir Fortschritte bei genauester Beachtung aller subjektiven und objektiven Symptome möglich. Nicht die Art, wohl aber das Vorhandensein erheblicher Residuen ist nach meinen Erfahrungen immer feststellbar. Mäßige Endoappendicitis, vereinzelte peritoneale Stränge vermögen sich natürlich der Erkenntnis zu entziehen. Aber schon tiefergehende Schleimhautprozesse werden nach Ablauf des ersten Anfalls der sorgfältigen Palpation sich verraten; daß gar progrediente Entzündungsprozesse, abgesackte Eiterungen „latent“ bleiben können, in dem Sinne, das alle Krankheitserscheinungen fehlen, ist wenig wahrscheinlich. Ausnahmen können ja auch hier einmal vorkommen, sind aber doch wohl meist nur scheinbar, durch Nichtbeachtung geringfügiger Symptome erzeugt.

Das wichtigste Symptom der Fälle mit intermittierenden und kontinuierlichen Beschwerden ist der schmerzhafte Tumor der Blinddarmgegend. Zwar kann er gelegentlich ganz, öfter noch zeitweise fehlen, im ganzen aber gestattet erst sein Vorhandensein eine einigermaßen sichere Diagnose.

Es ist bekannt, wie schwer Blinddarmentzündungen oft zu erkennen sind, wenn sie an atypischer Stelle sitzen; wie vorsichtig man anderseits auch bei dem gewöhnlichen Sitz gerade in subakuten und chronischen Fällen sein muß. Schon die Affektionen der Bauchdecken, vor allem auch die eigentümlichen, manchmal streifenförmigen Kontrakturen der Bauchmuskeln, durch welche täuschend Tumoren nachgeahmt werden, ferner Erkrankungszustände einer ganzen Reihe von intra- und retroperitonealen Organen kommen differentialdiagnostisch in Betracht. Auch kann die in der Blinddarmgegend sitzende Geschwulst karzinomatös, tuberkulös, aktinomykotisch sein. Alle diese Punkte sind mit genügender Ausführlichkeit in den Lehrbüchern besprochen und können hier übergangen werden.

Seltener und ungenügend ist der Versuch gemacht, die Charaktere des palpatorischen Befundes, nach Ausschluß der obengenannten Affektionen, für die Differentialdiagnose einzelner Formen der Appendicitis und Typhlitis zu verwerten. Es herrscht bezüglich der Möglichkeit dieser Verwertung ein großer und nicht völlig unberechtigter Pessimismus. Genährt wird derselbe vor allem auch durch die Schwierigkeit, ja Unmöglichkeit der speziellen Diagnose in akuten Fällen von Perityphlitis. Bei chronischen ist die Sachlage aber doch wesentlich günstiger. Man kann viel ausgiebiger und öfter untersuchen, bei gut entleertem Leibe und in wechselnden Stadien der Füllung desselben und der Entzündung. Dazu kommt, daß auffällig viele unserer Kranken wenig Fettpolster und schlaffe Bauchdecken besaßen. Ich halte daher die Verwertung der Pal-

pationsresultate nicht für derart völlig ausgeschlossen, wie manche glauben, zumal man bei großer Übung vielerlei fühlen lernt, was man früher kaum für möglich gehalten hat. Daß große Vorsicht nötig ist, daß man oft wichtige Befunde (z. B. hinter dem Coecum) nicht erheben kann, andere falsch deuten mag, wird jedem klar sein, der sich die Anatomie vor Augen hält. Das hindert aber nicht, die positiven Befunde möglichst auf gewisse innere Zustände zu beziehen; da ich glaube, daß sich durch Zusammentragen von Einzelerfahrungen doch auch sicherere Kriterien ergeben werden, möchte ich hier den Blinddarmtumor nach dieser Seite analysieren.

Es handelt sich um eine auf Druck schmerzhafte Resistenz. Fühlbarwerden des kontrahierten oder aufgetriebenen Coecums resp. Appendix beweist noch gar nichts. Ersteres Organ fühlt man ja recht oft; und wenn ich auch weit entfernt bin zu glauben, daß man den gesunden Wurmfortsatz so oft fühlen kann, wie das amerikanischerseits angegeben worden ist, so habe ich ihn doch unter besonders günstigen Bedingungen mit großer Deutlichkeit unter den Fingern gehabt. Gerade bei Fällen, die ich als chronische Typhlitis ansprach, gelang es manchmal, von dem erkrankten Darmstück nach unten ziehend, das enge, drehrunde, gar nicht druckempfindliche Anhängsel zu fühlen. Einen reizlosen Tumor kann man nur dann auf eine Entzündung beziehen, wenn seine Form sehr auffällig ist, oder wenn andere deutliche Zeichen jener Erkrankung (akute Attacken u. s. w.) da sind. Entstehen kann bei ihr die vermehrte Resistenz durch größere Füllung, durch Schleimhautschwellung, durch chronische Verdickung der Wand des Organs inkl. der Serosa, von schwereren Veränderungen der letzteren abgesehen; vor allem aber spielt die Hyperämie und die eigentümliche „Aufsteifung“ des Organs durch muskuläre Spannung mit, die man so oft bei akuten Fällen sieht und die das Wechseln der Symptome erklärt.

Auch Druckempfindlichkeit der betreffenden Gegend allein, ohne Tumor, beweist nicht viel, da es zahlreiche Personen gibt, bei denen die hintere Bauchwand diffus oder an einzelnen Stellen (Nervenpunkten?) recht schmerzhaft ist; auch eine derartige Druckempfindlichkeit ist also nur mit anderen Symptomen zusammen zu verwerten. Charakteristisch ist eben nur — und auch das erleidet bei nervösen Personen Ausnahmen; s. u. — der schmerzhafte Tumor. Manchmal geben Patienten, die über unbestimmte Unterleibsbeschwerden klagen, bei Berührung der betreffenden Stelle ganz bestimmt an, daß dadurch ihre typischen Beschwerden ausgelöst werden. Nach meinen Erfahrungen besteht zwischen spontanen Beschwerden und Druckempfindlichkeit ein Zusammenhang: beide sind in der Regel zugleich vorhanden, während in anderen, oft schwereren Fällen unerklärlicherweise alle Symptome, event. bis zum Durchbruch, fehlen. Daß die verschiedensten Erkrankungen der Schleimhaut und Serosa zu Schmerzen führen können, ist schon oben erwähnt.

Die Intensität der Druckempfindlichkeit scheint von keiner diagnostischen Bedeutung, da die subjektive Reaktion auf schmerzmachende Reize zu verschieden ist. Die der Serosa näheren Prozesse sind durchaus nicht immer die schmerzhafteren, wie man wohl angenommen hat; nur wenn die Serosa parietalis erreicht wird, steigt der Schmerz meist sehr. Im Verlauf des Leidens ändert sich in der Regel die Druckempfindlichkeit je nach dem Stadium erheblich, sehr oft bleibt sie in geringem Maße länger als alle anderen Symptome bestehen.

Die Lage des Tumors ist auffällig oft durch den Mac Burneyschen Punkt bestimmt; doch kommen kleine Abweichungen nach allen Seiten vor. Auf die erheblichen Verlagerungen — am häufigsten wohl unter die Leber und in die rechte Beckenhälfte — gehe ich aus den erwähnten Gründen nicht ein. Erwähnen will ich nur, daß der appendicitische und der typhlitische Tumor — beide kommen auch zusammen vor — sich u. A. durch die Lage unterscheiden lassen. Der erstere zieht in mindestens 80 Proz. der Fälle schräg medialwärts und nach unten, etwa in der Richtung zum unteren Rande der Synchondrosis sacroiliaca; der letztere hat die Neigung, sich nach oben und etwas nach hinten, manchmal bis weit hinauf über das Colon ascendens, auszudehnen.

Wichtige diagnostische Handhaben gibt die Umgrenzung und Form der Geschwulst.

Diffuses Übergehen in die Umgebung, bei chronischen Prozessen im ganzen selten, spricht für ein Überschreiten der Grenzen des einzelnen Darmteils. Bekanntlich kommen bei akuten Prozessen derartige Tumoren durch Anschwellung des Peritoneums, des Netzes, auch der Bauchdecken, durch Zusammenballen von z. T. verdickten Därmen unter eventuellem Zutritt von Gas- und Kotstauungen zustande, auch wo große Eiterherde fehlen. Ich habe zweimal sehr instruktive einschlägige Fälle operieren sehen; im ersten Falle, wo septische Erscheinungen uns zur Operation drängten, fand sich der Appendix garnicht, während der scheinbare

Tumor unter den Händen des Operateurs zu verschwinden schien; im zweiten fand sich leichte Appendicitis simplex, mit geringer Stenosenbildung im Organ. Auch in den chronischen Fällen wird bei diffus abgegrenzten Tumoren immer die Frage zu stellen sein, ob es sich um die eben geschilderte Entstehung oder um alte Abszesse, vielleicht auch seröse Flüssigkeitsansammlungen in oder um den Appendix handelt. Temperatur, Puls, Allgemeinbefinden müssen die Entscheidung geben. Ob die Kurve der Leukozyten, die ja nach Curschmann bei den akuten Prozessen so wichtig ist, auch bei gut abgekapselten Abszessen eine hohe bleibt, darüber fehlen mir noch genügende Erfahrungen. Die Probepunktion halte ich nicht für gefährlich, aber man hat wenig Chance, den oder die meist kleinen und versteckten Herde zu treffen. In zweifelhaften Fällen bleibt also die Inzision das einzig sichere diagnostische Mittel.

Bei weitem die meisten chronischen Tumoren sind umschrieben und geben bessere diagnostische Handhaben. Ich unterscheide a) zylindrische, b) strangartige, c) unregelmäßig gestaltete, aber allseitig gut abgegrenzte Tumoren.

Die ersteren stellen allein wohl 90 Proz. aller chronischen Anschwellungen der Blinddarmgegend dar. Sie entsprechen einem erkrankten Darmstück, das stark gefüllt, durch Schwellung seiner Wand verdickt, durch (präkontraktile) Spannung seiner Muskulatur verhärtet, von Schwarten umhüllt sein kann. Große Abszesse können natürlich auch einmal wurstförmige Gestalt annehmen, doch habe ich solche von chronischem Verlauf (im eigentlichen Sinne) nie in dieser Form gesehen.

Wichtig ist die Frage, um welches Darmstück es sich handelt; in Betracht kommen wesentlich Appendix und Coecum. Außer der Lage und noch zu erwähnenden Punkten kann die Dicke des Tumors in extremen Fällen zur Unterscheidung dienen. Ein kaum bleistiftdick erscheinendes, drehrundes, hartes Gebilde entspricht wohl in der Regel dem Appendix, ein anderes Darmstück, so sehr es sich auch kontrahieren mag, bleibt doch meist entschieden massiver. Sicherer noch läßt sich sagen, daß sehr dicke, wurstförmige Tumoren dem Typhlon angehören. Bei mittlerem Umfang läßt sich natürlich wenig schließen, da auch der Appendix mit Inhalt und Auflagerungen eine recht anständige Geschwulst darstellen kann.

Gelegentlich soll man am Appendix örtliche Auftreibung, eine rosenkranzartige Form fühlen können.

Strangförmige Gebilde sind viel seltener, manchmal aber ganz deutlich zu palpieren; natürlich muß man sich vor Verwechslungen mit Strängen in der Bauchwand hüten, Rektal- resp. Vaginaluntersuchung zu Hilfe nehmen u. s. w. Es handelt sich fast immer um periappendicitische Stränge; in einem Falle meiner Beobachtung mit Stenosenerscheinungen fand sich das gefühlte Gebilde genau entsprechend im Operationsfelde wieder. Selten kann wohl auch der Wurmfortsatz selbst so dünn ausgezogen und angespannt sein, daß er sich wie ein einfacher Strang anfühlt.

Die unregelmäßig umschriebenen Gebilde sind, wenn von kleiner Ausdehnung, immer verdächtig. Es handelt sich um sehr stark gefüllte Appendices (Hydrops oder Empyem) oder um periappendicitische Abszeßchen, seltener nur um Schwarten. Große Tumoren mit deutlichen Umrandungen kommen bei einer besonderen Form, der Periappendicitis resp. Perityphlitis adhaesiva progressiva (plastica) vor und beruhen auf Schwartenbildung, Verdickung des Netzes und der Darmwandungen, Zusammenballen und Vollstopfung der Därme.

Die meisten dieser Tumoren sind nicht eigentlich beweglich; indem man die Teile über ihnen verschiebt, hat man nur oft den Eindruck, als ob das Gebilde unter den Fingern rollt. Die seltenen, wirklich beweglichen Tumoren dieser Art entsprechen natürlich Wurmfortsätzen, bei denen keine Verklebungen bestehen.

Die Konsistenz ist meist eine recht harte, manchmal knorpelharte, und zwar gilt dies nicht nur von Wurmfortsatztumoren, sondern auch von jenen, die aus der Cökalgegend wurstförmig bis in die Bahn des Colon ascendens sich erstrecken. Weichere Konsistenz, Knetbarkeit ist das Zeichen der Koprostasierung im Typhlon, sehr selten auch im Appendix. Ein eigentümlich schwappendes Gefühl bei der Palpation, verbunden mit Gurren, weist in Fällen, wo ein großer eventl. gashaltiger Abszeß auszuschließen ist, auf Erschlaffung der Darmwand bei gleichzeitiger Füllung mit Luft und Flüssigkeit.

Unter besonders günstigen Umständen ist es möglich, den Übergang des Darmes in den viel dünneren Anhang zu konstatieren. So konnte ich in einem Falle, den ich als Typhlitis stercoralis ansprach (s. u.), nachdem die Entleerung begonnen hatte, außer dem stark gefüllten Blinddarm einen von ihm ausgehenden, durchaus dem Appendix entsprechenden, ganz reizlosen zylinderförmigen Tumor fühlen. In einem anderen Falle konnte ich mich bei wieder-

holten Untersuchungen deutlich davon überzeugen, wie das stark gefüllte, harte, ziemlich druckempfindliche Typhlon sich deutlich gegen einen nach unten und innen verlaufenden bleistiftdicken Strang absetzte, dessen Berührung enorm schmerzhaft war.

Alle diese Erscheinungen wird man bei wiederholten Untersuchungen sich erst recht deutlich machen, wird das Resultat der einen mit dem der anderen vergleichen. Man wird aber bei genauem Verfolgen der Geschwülste auch finden, daß dieselben nicht nur allmählich heilen oder auch wachsen können, sondern daß sie auch viel schnellere Änderungen durchmachen, bald deutlich, bald weniger deutlich, ja nicht fühlbar sind.

Das liegt zum Teil an den Tumoren selbst. Durch Änderungen im Inhalt und in dem Schwellungszustand der Schleimhaut, vor allem aber durch veränderte Blutfülle und veränderte muskuläre Spannung kann sowohl der appendicitische wie der typhlitische Tumor auffällig schwanken. Es muß sich dann wohl immer um einen Prozeß handeln, der wesentlich noch auf die Darmwand beschränkt ist; Schwarten und Eiterungen können im allgemeinen derartigem Wechsel nicht unterliegen. — Ja selbst ganz plötzliche Schwankungen kommen vor. In einem Falle verdünnte sich ein Darmstück, das ich lange für den kontrahierten Blinddarm gehalten hatte, während der Untersuchung plötzlich derart unter meinen Fingern, daß ich eine Kontraktion des Appendix annehmen mußte.

Außerdem aber wechselt, auch bei gleichbleibender örtlicher Affektion, die Fühlbarkeit an verschiedenen Tagen, neben anderem vor allem infolge der wechselnden Füllung der Därme mit Kot und Gas. Bei den nicht so seltenen Fällen z. B., wo der Wurmfortsatz hinter dem Coecum liegt, ist gründliche Entleerung des Darmes besonders wichtig — allerdings auch noch lange nicht immer genügend, um den tiefliegenden Prozeß der Palpation zugänglich zu machen. In reizlosen Fällen kann man versuchen, einen Wechsel der Situation durch künstliche Aufblähung vom Mastdarm her zu erzielen, ein Mittel, das ich nur selten und mit großer Vorsicht, aber manchmal mit unleugbarem Erfolge angewendet habe. Bei einem Kranken z. B. sah ich eine empfindliche Resistenz, die nicht weit unterhalb des Leberrandes, aber von diesem abgrenzbar, lag, bei der Aufblähung so deutlich als Anhängsel des sich blähenden Darmes erscheinen, daß ich eine Erkrankung des Appendix trotz sonst sehr unbestimmter Symptome annahm; die Zeichen der Appendicitis wurden später immer deutlicher.

Auf die Palpationstechnik möchte ich nicht näher eingehen; es ist wohl überflüssig zu bemerken, daß in verschiedenen Lagen, daß auch per rectum und vaginam etc. untersucht werden muß. Es ist zu hoffen, daß sorgfältige klinische Analyse die spezielle Diagnose doch noch genauer gestaltet, als es zur Zeit der Fall ist.

Wir kehren jetzt zur Besprechung der Verlaufsarten zurück.

Bei der chronischen Appendicitis mit intermittierenden Beschwerden sind meistenteils nur die dem Kranken zum Bewußtsein kommenden Erscheinungen intermittierend; bei genauester Untersuchung läßt sich in der Blinddarmgegend auch in solchen Fällen viel häufiger etwas Krankhaftes nachweisen, als meist angenommen wird. Daß die Intensität dieser Befunde natürlich auch nach dem Stadium der Erkrankung wechselt, ist bereits erwähnt In $^{3}/_{4}$ der sog. intermittierenden Fälle sind klinisch doch irgendwelche Residuen nachweisbar.

Ist im Intervall wirklich nichts mehr zu konstatieren, so kann es an sehr ungünstigen Palpationsbedingungen liegen (sehr dicken Bauchdecken, versteckter Lage des Appendix). Gewöhnlich aber besteht dann nur einfache katarrhalische Appendicitis mit Neigung zu Exazerbationen, vielleicht gelegentlich auch nur eine Disposition des sonst gesunden Organs zu immer frischen Entzündungen, Zustände, die solchen an anderen Darmteilen ganz analog sind.

Die Anfälle bei der intermittierenden Form können ohne erkennbare Ursache zustande kommen; öfter noch sind körperliche Anstrengungen, leichte Traumen, Diätfehler (Biergenuß!), Obstipationen, Erkältungen anzuschuldigen, auch psychische Affekte sind nicht ohne Einfluß. Bei Frauen stellt die Periode mit ihren veränderten Zirkulationsverhältnissen in abdomine eine häufige Gelegenheitsursache zum Aufflammen der Entzündung oder wenigstens zum Eintreten eines Schmerzanfalles dar.

In leichteren Fällen handelt es sich um sog. Wurmfortsatzkoliken, Anfälle oft heftigster Art, um den Nabel beginnend, später oft, aber nicht immer, in der rechten Seite lokalisiert. Andere Lokalisationen, z. B. in der Magengegend, kommen vor, sind wohl meist auf das Quercolon zu beziehen (s. u.). Nach wenigen Tagen, höchstens Stunden ist ohne Fieber, ohne sonstige Erscheinungen der Schmerz vorüber. Die Diagnose ergibt sich durch Untersuchung der Blinddarmgegend: auch in den erwähnten Fällen, wo dieselbe einige Zeit nach dem Anfall gesund erscheint, läßt sich in der Regel während und noch

einige Tage nach der Kolik der charakteristische Tumor fühlen. Fehldiagnosen kommen natürlich vor; ich habe in einem Falle mangels anderer diagnostischer Anhaltspunkte wegen heftiger Schmerzanfälle mit gleichzeitiger Druckempfindlichkeit in der Ileocökalgegend eine Appendicitis angenommen, während die Operation eine rechtsseitige Steinniere ergab.

In manchen Fällen gesellen sich zu den Koliken andere Symptome: mäßiger Meteorismus, subjektiv und objektiv vermehrte Peristaltik der Därme, Durchfälle oder andererseits mangelnder Abgang von Flatus und Kot. Dazu können noch deutliche Symptome peritonealer Reizung kommen, Übelkeit, Erbrechen, Druckempfindlichkeit des Leibes, ernstere Beteiligung des Allgemeinbefindens.

Das sind die Übergänge zu der schwereren Unterabteilung, wo deutliche Anfälle von (meist fieberhafter) Appendicitis und Periappendicitis, wenn auch in sehr verschiedener Stärke, das Krankheitsbild beherrschen: die vielbeschriebene rezidivierende Appendicitis sensu strictiori. Nur bei der Behandlung dieser Fälle hat der von Chirurgen geprägte Ausdruck „Intervalloperation" Berechtigung, der weder nach einmaligem Anfall, noch bei der bald zu besprechenden dritten Form erlaubt ist. Auf das Krankheitsbild gehe ich nicht ein. Ich hebe nur hervor, daß perityphlitische Abszesse bei der rekurrierenden Appendicitis zwar vorkommen, aber recht selten sind. Im allgemeinen werden überhaupt, wenn eine schwere Attacke überstanden ist, die Rezidive leichter, wie ich in Übereinstimmung mit Treves[12]), Boas u. a. gegenüber andersartigen Ansichten behaupten muß.

Bei ungünstigem Verlauf können die Anfälle sich derart häufen, daß die intermittierende in die kontinuierliche Form übergeht.

Zu dieser, bei welcher die zwar an Heftigkeit wechselnden Beschwerden doch wochen-, monate-, jahrelang nie so aufhörten, daß man an Genesung denken konnte, gehört die größere Hälfte der ca. 130 Fälle, die ich in chronischem Zustande in Behandlung bekam, etwa 78 gegen einige 50 der intermittierenden Form. Ganz exakt sind ja solche künstliche Abgrenzungen nie. Die Erscheinungen können sich an einen akuten Anfall anschließen (Postappendicitis, relapsing Appendicitis), öfter aber entstehen sie allmählich, und dann ist die Diagnose schwieriger. Jederzeit kann eine akute Perityphlitis das Krankheitsbild unterbrechen oder gar zum Tode führen; doch habe ich gerade bei den chronisch verlaufenden Fällen ein solches gefahrdrohendes Intermezzo nur bei 3 Kranken gesehen, die übrigens alle genasen. Als Grundlage des Zustandes sind alle die im anatomischen Teil geschilderten Krankheits- und z. T. Heilungsvorgänge zu betrachten. Manchmal kontrastiert allerdings der recht geringe anatomische Befund auffallend mit der Heftigkeit der beobachteten Erscheinungen; wir kommen darauf noch zurück.

Die Symptome sind vorwiegend abdominelle, bei manchen Patienten stehen allgemeine im Vordergrund. Zu den ersteren zählen vor allem unregelmäßig eintretende, bald mehr nörgelnde, bald heftige, kolikartige Schmerzen an den verschiedensten Stellen des Leibes, oft schon in der Ruhe vorhanden, manchmal durch eine gewisse Lage befördert, meist durch heftige Bewegungen und Anstrengung verstärkt. Die Palpation der Blinddarmgegend sichert gewöhnlich die Diagnose; bei der geringen Sorgfalt, mit welcher diese Untersuchungsmethode in chronischen Fällen vielfach noch ausgeführt wird, werden oft alle möglichen Diagnosen: auf Gallen- und Nierensteine, Magengeschwüre, Darmkoliken, hysterische Beschwerden, Adnexerkrankungen eher gestellt, als die richtige.

Zu den Schmerzen kommen dann Zeichen gestörter Darmfunktion: sehr oft Neigung zu Flatulenz, Diarrhoeen, manchmal mit Verstopfung wechselnd, ebenso oft nur Obstipation, bald mehr von spastischem, bald mehr von paretischem Charakter. Auffällig kontrastiert oft die starke Anfüllung der rechten Bauchseite mit Fäkalmassen, durch vermehrte Resistenz und Dämpfung daselbst angezeigt, die nach Entleerung verschwinden, gegenüber dem laut tympanitischen Schall der linken Bauchseite; bei gewöhnlicher Verstopfung liegen die Verhältnisse meist umgekehrt. Manchmal stehen deutliche Stenosenerscheinungen im Vordergrunde, oft durch mechanische Hindernisse (peritonitische Stränge, Abknickungen etc.) bedingt. In einem meiner Fälle konnten Patient und Arzt deutlich hören und fühlen, wie in Pausen von wechselnder Länge Gas- und Flüssigkeitsmassen sich durch eine enge Stelle hindurchzwängten; die Operation beseitigte mit dem Appendix auch den umschnürenden Strang.

Auch Magenbeschwerden sind nicht selten, entweder solche atonischer Art (Druck- und Unlustgefühle nach dem Essen, Ekelgefühl, verlangsamte Entleerung des Inhalts), oder „Magenkrämpfe" zweifelhafter Diagnose und

---

12) Treves, Perityphlitis and its varieties. London 1897.

Genese. Appetitlosigkeit ist häufig. Brechreiz und Erbrechen, vielleicht manchmal durch peritoneale Reizung bedingt, sind im ganzen selten zu beobachten.

Mit diesen abdominellen Symptomen verbunden, manchmal aber sehr im Vordergrunde stehend begegnen allgemeine Erscheinungen: schlechtes Aussehen, Sinken der Ernährung, status nervosus; ja ein fast kachektischer Zustand kommt vor. Manche Kinder bleiben auffällig in der Ernährung zurück. Rätselhafte Fiebererscheinungen von unbestimmtem Charakter können sich hinzugesellen. Schließen sich diese Zustände an eine akute Perityphlitis an oder sind wenigstens ausgeprägte Symptome abdomineller Art da, so wird ja die Aufmerksamkeit bald auf die betreffende Gegend hingelenkt, sonst ist die Diagnose schwieriger. Jedenfalls sollte man stets bei unaufgeklärten Schwächezuständen und Fiebererscheinungen die Blinddarmgegend genau untersuchen. Ich habe in zwei derartigen Fällen, wo zunächst wenig für eine abdominelle Genese zu sprechen schien, eine chronische Entzündung der Blinddarmgegend feststellen können.

Eine besondere Unterart ist die Periappendicitis chronica progressiva [plastica; Peritonitis adhaesiva diffusa infolge von Appendicitis nach Karewski[13])]. Sie erinnert an die sog. deformierende Peritonitis und gibt auch, wie diese, eine recht ernste Prognose, selbst wo Tuberkulose und Aktinomykose ausgeschlossen sind. Meist besteht von vornherein die Neigung zu plastischen Ablagerungen, ganz gleich, ob der Anfang ein akuter oder, wie gewöhnlich, ein schleichender ist; entweder muß also wohl ein plastischer Reiz oder eine besondere Neigung des Bauchfelles zu derartigen Bildungen angenommen werden.

Die Symptome setzen sich zusammen aus denen der chronischen mehr oder minder lokalisierten Bauchfellentzündung mit auffällig großer Tumorbildung und aus Stenosenerscheinungen sehr verschiedenen Grades. Es ist manchmal bei Autoskopieen wunderbar, durch was für verengerte Darmteile noch eine Passage des Stuhls möglich war. Auch die Urinentleerung kann schwierig werden. Die Tumoren können schließlich bei ihrem Wachstum die ganze Bauchhöhle erfüllen, sodaß der Ausgangspunkt nicht mehr festzustellen ist und das Bild der allgemeinen chronischen Peritonitis entsteht. Aus der Klinik von v. Jaksch[14]) sind 2 Fälle beschrieben, wo anscheinend tuberkulöse Peritonitis sich bei der Sektion als zu der eben geschilderten Form von Peritonitis gehörig erwies.

Alle diese chronischen Prozesse, nicht von der unmittelbaren Lebensgefahr bedroht, welche bei akuten den Blick des Arztes von scheinbaren Nebendingen ablenkt, gestatten ein langes und sorgfältiges Studium ihrer Erscheinungen; wenn die operative Behandlung die Anatomie der Erkrankung wesentlich geklärt hat, so ist aus diesen chronischen Prozessen viel zu lernen für die Pathogenese des Leidens und die Bedeutung vieler seiner Symptome. Nur von möglichst breiter Basis aus ist vieles bei ihm zu verstehen.

(Schluſs folgt.)

(Aus der inneren Abteilung des St. Marien-Krankenhauses zu Berlin. Oberarzt Dr. Ed. Reichmann.)

Über Wirkung und Nebenwirkungen des Maretins.

Von

Ferdinand Henrich.

Maretin wurde kürzlich von den Farbenfabriken vormals Friedrich Bayer & Co. als „vortreffliches Antipyreticum“ in den Handel gebracht. Es wird als entgiftetes Antifebrin bezeichnet und ist Karbaminsäure-m-Tolylhydrazid. Über die chemischen Verhältnisse des Maretins wurde s. Z. von Barjansky aus der III. medizin. Universitätsklinik zu Berlin ausführlich genug berichtet[1]), sodaß hier von einer nochmaligen Besprechung derselben abgesehen werden kann.

Bei uns wurde Maretin in 13 Fällen mit nahezu 300 Dosen angewendet. Unsere seitherigen Erfahrungen damit fassen wir in folgendem zusammen.

Bei mittleren Fiebertemperaturen der Phthisiker wurde die Temperatur durch Darreichung von Maretin meistens prompt heruntergesetzt. Auf die Dauer blieb die Entfieberung nicht immer gleichmäßig. Gelegentliche Exacerbationen kamen vor; jedoch bewegte sich im allgemeinen die Temperatur in mäßigen Grenzen, insbesondere wurden die täglichen Temperaturschwankungen oft erheblich verringert. Daß der Temperaturabfall in der Tat auf die Maretinwirkung zurückzuführen ist und nicht etwa eine der häufigen, anscheinend unmotivierten Schwan-

[13]) Karewski, Über diffuse adhäsive Peritonitis infolge von Appendicitis. Arch. f. klin. Chir., LXVIII, p. 144, 1902.

[14]) Hermann, Prag. Med. Wochenschr. 1899. Rubritius, Mitteilungen aus den Grenzgeb. der Med. u. Chir., 1902. v. Jaksch, Bemerkungen zu dem von Dr. H. Rubritius veröffentlichten Fall von Perityphlitis. Ebenda.

[1]) cf. Berl. klin. Wochenschr. 1904, No. 23.

kungen bei Phthisikern bedeutet, glauben wir mit Bestimmtheit annehmen zu sollen, da nach probeweisem Aussetzen des Mittels häufig die Temperatur auffallend anstieg.

Mit dem aus nebenstehender Kurve (Fig. 1) Ersichtlichen stimmt der Verlauf in andern ähnlichen Fällen im wesentlichen überein. Patientin Marie W., 44 Jahre alt, wurde am 24. Mai bei uns aufgenommen. Es handelt sich um Phthisis pulmonum in begonnen, doch zeigt es sich nunmehr, daß die Dosen von 0,25 nicht mehr ausreichen, wohingegen dann aber 2 mal täglich 0,5 g die Temperatur wieder auf das gewünschte Niveau bringt.

Auf die Pulskurve wirkten Dosen von 0,25 und 0,5 g Maretin so gut wie gar nicht ein. Ein geringer Unterschied macht sich entsprechend der Temperaturerniedrigung in der Frequenz der Pulse bemerkbar, wie aus

Fig. 1.

vorgeschrittenem Stadium. Die Temperatur hatte sich bisher zwischen 37 und 39° gehalten.

Maretin wurde im allgemeinen 2 mal täglich gegeben und zwar um 11 Uhr vormittags und um 3 Uhr nachmittags. Von den auf der Kurve angegebenen je 4 Tagestemperaturen entsprechen immer die 1. und 4. den Temperaturen morgens und abends um 8 Uhr, die 2. und 3. sind 1—3 Stunden nach Darreichung des Pulvers resp. an Tagen, wo kein Pulver gegeben wurde, zu entsprechenden Zeiten gemessen. — Gleich die erste Dosis Maretin erzielte, wie die Kurve zeigt, eine Temperaturerniedrigung, und Pat. blieb unter dem Einfluß von Maretin weitere 4 Tage fieberfrei. Aussetzen des Mittels hatte am folgenden Tage sofort eine Steigerung bis 38,9° zur Folge. Dosen von je 0,25 an den beiden folgenden Tagen (2.—3. Juni) beeinflussen die Temperatur nicht bedeutend, auch probeweise dargereichtes Citrophen 0,5 ergibt nicht das gewünschte Resultat; dagegen ist es auffallend, wie am 7. Juni die Temperatur nach 1 maliger Dosis von 0,5 Maretin des Abends auf 36,9 abfällt. Vom 10.—15. Juni hält sich die Temperatur wieder in mäßigen Grenzen, um nach Aussetzen des Maretins wiederum hoch anzusteigen. Am 18. wird wieder mit Maretin den Fig. 2 und 3 hervorgeht. Die Kurve Fig. 2 ist aufgenommen, bevor Maretin gegeben ist, die Kurve Fig. 3 1½ Stunde nach Einnehmen des Mittels.

Fig. 2.

Fig. 3.

Die einzigen, sicher beobachteten, unangenehmen Nebenwirkungen waren Schweißausbrüche, die sich allerdings häufig auch prompt einstellten und zuweilen sehr lästig wurden. — Ob ein einmal beobachteter Kollapseintritt in einem Falle, wo das bestehende Leiden (Phlebitis) durch Myokarditis kompliziert wurde, die Folge zweier Dosen Maretin zu je 0,25 g gewesen ist, ist zum mindesten sehr zweifelhaft, vorsichtshalber wurde aber Maretin bei dem betreffenden Pat. nicht mehr angewandt.

Da Litten in seinen Ausführungen im Verein für innere Medizin (Sitzung am 6. VI. 04)[7]) schon wegen der Schweißausbrüche allein das Maretin verwirft, so mögen auch unsere Erfahrungen in dieser Beziehung hier ausführlicher mitgeteilt werden.

Die Schweiße zeigten sich in besonderer Heftigkeit, wenn Maretin bei sehr hohen Temperaturen angewendet wurde; dabei wurde dann aber fernerhin auch beobachtet, daß die Schweiße bei verminderter Temperatur sehr viel weniger lästig wurden. In einem Falle trat auch nach etwa 14 tägiger Darreichung so vollständige Gewöhnung ein, daß die Pat. überhaupt nicht mehr schwitzte. Sie bat deshalb, das Maretin unausgesetzt zu bekommen, da, sobald man es wegließ, sich alsbald wieder Schweißausbrüche einstellten. Stieg dann wieder die Temperatur zu erheblicher Höhe, so waren auch anfänglich während der erneuten Darreichung die Schweiße wieder da, bis die Temperatur einige Tage lang dauernd unten gehalten war. Im Anfang hatte sie öfters um Aussetzung des Mittels gebeten, weil sie glaubte, ihr Magen vertrüge es nicht — Pat. litt seit 13 Jahren an Magenbeschwerden. Sie meinte einige Male nach Einnehmen des Pulvers Appetitmangel und Druckgefühl in der Magengegend zu verspüren. Die Klagen hat die Patientin aber später nie wiederholt. Sie vertrug das Mittel vom Magen aus immer sehr gut, wie auch sonst keinerlei Magenbeschwerden nach Maretin je beobachtet wurden.

In einem weiteren Fall vorgeschrittener Phthise wurden bei Darreichung von 2 mal täglich 0,25 g Maretin bei einer Temperatur von 38,6° anfänglich keine Schweiße beobachtet, vielmehr bat der Pat., als wir das Mittel nach 3 tägiger Darreichung probeweise aussetzten, bereits am folgenden Tage wieder um das Pulver, da er danach ruhiger geschlafen habe und der Kopf ihm weniger eingenommen gewesen sei. Später traten allerdings auch Schweißausbrüche auf, die aber durch gleichzeitige Darreichung von Atropin 0,0005 g, wenn auch nicht völlig, so doch insoweit hintangehalten wurden, daß sie den Kranken wenig oder gar nicht belästigten. Bei diesem Pat. genügte ebenfalls eine 2 malige Darreichung von 0,25 g auf die Dauer nicht; die Temperatur stieg wieder und Pat. schwitzte noch dazu. Darauf setzten wir das Mittel aus. Damit wurden die Schweiße geringer, ohne völlig zu verschwinden. Als wir dann aber nach mehrtägiger Pause 2 mal täglich 0,5 g Maretin gaben, konnten wir beobachten, wie die Temperatur ausgezeichnet herabgesetzt wurde, ohne daß lästige Schweißsekretion eintrat.

Übrigens waren die Schweißausbrüche, die, wie aus vorher Gesagtem ersichtlich, in recht wechselndem Maße auftraten, in keinem Falle so heftig, daß die Patienten sich geweigert hätten, das Mittel zu nehmen.

Außer bei Phthisis pulmonum wurde Maretin noch angewandt bei einem Fall von Beckentuberkulose. Eine wesentliche dauernde Beeinflussung der Temperatur konnte hier nicht festgestellt werden, da die fortwährenden Stauungen des eitrigen Sekrets das Bild störten. Sowohl bei Darreichung von 0,5 wie von 0,25 g trat im Anfang bereits nach 10—15 Minuten starkes Schwitzen auf. Pat. gewöhnte sich aber ebenfalls wenigstens soweit an das Mittel, daß die Schweißausbrüche allmählich wesentlich geringer wurden, auch nicht mehr nach jeder Dosis auftraten und den Kranken daher nicht mehr belästigten.

Bei einem Fall von Pneumonie, ferner einer Pat. mit Erysipel sowie einer Pat. mit septischer Endokarditis blieb die Anwendung von Maretin resultatlos. In beiden erstgenannten Fällen traten starke Schweiße auf, außerdem will der erste Pat. nach dem Pulver starkes Herzklopfen bekommen haben. In dem 3. Fall wurde trotz Temperatur von 39,0° Schweißausbruch überhaupt nicht beobachtet. Bei einem weiteren Kranken mit akutem Gelenkrheumatismus beobachteten wir eine Temperaturherabsetzung um einige Zehntel; Schweiße waren gering und nicht lästig.

Nach unsern Beobachtungen würden wir das Maretin also dahin beurteilen, daß es Fiebertemperaturen der Phthisiker im allgemeinen gut herabsetzt und die Temperatur bei regelmäßiger Darreichung des Mittels ziemlich konstant in mäßigen Grenzen hält, wobei manchmal eine zweimalige tägliche Dosis von 0,25 g genügte, öfters aber auf 2 mal 0,5 g gestiegen werden mußte.

Bei hohen Temperaturen tritt neben der Temperaturerniedrigung zunächst Schweißbildung auf, die mehr oder weniger lästig werden kann, durch gleichzeitige Darreichung eines Antihidroticums aber anscheinend günstig zu beeinflussen ist.

Bei fortgesetztem regelmäßigen Gebrauch kann man erwarten, daß auch anfangs sehr lästige Schweißausbrüche wesentlich geringer werden bezw. schließlich ganz wegbleiben.

Wir erblicken daher in dem Maretin ein Antipyreticum, das im allgemeinen bei Phthisis gut und sicher wirkt, auch gut vertragen wird und daher wohl Empfehlung verdient.

[7]) cf. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXX, No. 26: Vereinsbeilage.

Über „Das Gesetz des osmotischen Gleichgewichts" im Organismus.

Von
Dr. Hans Koeppe in Gießen.

(Nach einem Vortrag, gehalten bei der 25. Versammlung der Balneologischen Gesellschaft in Aachen.)

Ein jeder Wanderer hält nach einer Zeit rüstigen Ausschreitens an, nicht allein um zu rasten, sondern öfter noch um einmal zurückzuschauen, an dem zurückgelegten Weg sich zu erfreuen und dann vorwärtsschauend aus den Erfahrungen, welche er auf der überwundenen Wegstrecke sammelte, Vorteile für die folgende zu gewinnen. Auch auf den Wegen wissenschaftlicher Forschung sind solche Rückblicke von Nutzen und lehrreich.

Vor noch nicht 10 Jahren waren die Meinungen von dem Werte der physikalischen Chemie für die Medizin noch recht geringe, und wer sich einmal hinreißen ließ, eine viel weiter gehende Wichtigkeit der neuen Theorien zu behaupten, als die Untersuchungsresultate unmittelbar ergaben, konnte mitleidigem oder spöttischem Lächeln nicht entgehen. Bezeichnend für die Auffassung, die man als damals allgemeine bezeichnen kann, ist eine Äußerung des bekannten Baseler Physiologen Miescher in einem von Jaquet[1]) veröffentlichten Briefe aus dem Jahre 1895. Es heißt da: „Ihre Ansicht, daß die experimentelle Physiologie auf dem Trocknen ist und neuer belebender Säfte bedarf, teile ich schon längst. Um aber Genaueres prophezeien zu können, wie und woher Besseres kommen soll, müßte man schon selbst derjenige sein, welcher die Wünschelrute, d. h. die richtigen befruchtenden uud belebenden Ideen in der Tasche hat. Jedenfalls, glaube ich, fehlt es nicht nur da und dort an neuem Handwerkszeug aus der physikalischen Chemie oder Elektrizitätslehre etc., das kann ja alles im einzelnen viel Nutzen stiften; aber weder Hamburger mit seinen isotonischen Blutkörperchen noch Emil Fischer mit seinen Heptosen und Nonosen wird die Physiologie reformieren. Der Hauptfehler ist, daß über die Ziele der physiologischen Forschung überhaupt vielfach Unklarheit besteht; namentlich werden dieselben mit denen der experimentellen Pathologie zusammengeworfen, wenn nicht gar die physiologischen Objekte einfach zu Übungsaufgaben für Präzisionstechnik ohne irgend einen klaren theoretischen Hintergrund mißbraucht werden.

[1]) Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte, No. 21, 1895.

Wie in der Physiologie war es auch sonst in der Medizin mit der Würdigung der physikalischen Chemie bestellt.

Wollen Sie, m. H., den Unterschied zwischen einst und jetzt in unserem Spezialgebiet, der „Balneologischen Forschung", sich einmal so recht zum Bewußtsein bringen, so bitte ich Sie zwei Reden zu vergleichen: die eine aus dem Jahre 1903, „Über die Beeinflussung pathologischer Anschauungen durch die physikalische Chemie", die Geh. Rat Prof. Kraus[2]) voriges Jahr auf der Festsitzung der Balneologischen Gesellschaft hielt, und die andere, die akademische Antrittsvorlesung von Prof. W. His jun.[3]) im Jahre 1897, „Über den Heilwert der Mineralwässer".

1903 und 1897, ein Zwischenraum von nur 6 Jahren! Aber welche Wandlung der Anschauungen, welche Fülle von Arbeiten, welcher Gewinn an positiven Forschungsergebnissen, welcher Fortschritt in der Entwickelung in solch einer kurzen Spanne Zeit!

Die vorjährige Festrede mit ihrer rückhaltlosen Anerkennung der Bedeutung der physikalischen Chemie, ihrer einheitlichen klaren Übersicht der Forschungsresultate, ihren wertvollen Anregungen und Ausblicken auf die zukünftige Forschung, ihrer gerechten Anerkennung der Arbeit der Balneologen und ihrem wiederholten Hinweis auf den begonnenen wissenschaftlichen Ausbau der Balneologie — all das ist Ihnen noch in lebhafter Erinnerung.

Was wußte dagegen im Jahre 1897 der Kliniker von dem Heilwert der Mineralwässer zu sagen? Zwar die Zeit der absoluten Negation eines spezifischen Heilwertes der Mineralwässer, deren Wortführer Leichtenstern war, ist vorüber; unumwunden wird von His ihr Heilwert anerkannt, aber — in Bezug auf die Wirkungsweise der Heilwässer bewegt sich His in vollkommen altem Geleise (l. c. p. 11 u. 14): „Die Wirkungen setzen sich zusammen aus zwei Komponenten, der des Wassers und derjenigen der gelösten und absorbierten Salze und Gase." „Bei manchen Mineralwässern kommt tatsächlich allein diese Wasserwirkung in Betracht, und wenn sie dem gewöhnlichen Quell- und Leitungswasser überlegen sind, so rührt das davon her, daß sie infolge höherer Temperatur oder ihres Gas- und Salzgehaltes vom Magen leichter ertragen und daher in größerer Menge ge-

[2]) Fr. Kraus, Deutsche Medizinalzeitung, 19. März 1903: Über die Beeinflussung pathologischer Anschauungen durch die physikalische Chemie.

[3]) W. His jun., Leipzig, S. Hirzel, 1897: Die heutigen Ansichten über den Heilwert der Mineralwässer. Akademische Antrittsvorlesung.

nossen werden können. Bei den Trinkkuren kommt aber zur Wasserwirkung noch der mächtige Einfluß der Gase und Salze u. s. f."

Diese Anschauungen bedürfen keines Kommentars, sie muten uns heute an, als fehlte ihnen jede Logik. — Von einem Ausblick auf die Zukunft der balneologischen Forschung finden wir bei His nicht viel: einen kurzen Hinweis, daß die Chemie der Körpersäfte einer Revision auf Grund der modernen physikalisch-chemischen Anschauungen zu unterwerfen sei, und einen matten Versuch bei der Besprechung des Unterschiedes zwischen natürlichen und künstlichen Mineralwässern, Liebreichs Hinweis auf die verschiedenen Dissoziationsverhältnisse zu entkräften.

Diese Stellung von His jun. nimmt umsomehr wunder, als damals schon beachtenswerte Untersuchungen vorlagen, aus denen sehr wohl ein deutlicher Fortschritt unserer Erkenntnis zu erschließen war. Geradezu lawinenartig aber nimmt die Zahl der Arbeiten in den folgenden Jahren zu, und es würde nicht schwer fallen, dieselben in verschiedene Kategorien einzuteilen, um auf Grund dieser Einteilung zu versuchen, eine Übersicht derselben zu geben. Schwer freilich wäre es, schon zwischen den verschiedenen Arbeiten einen innern Zusammenhang zu erkennen oder die tieferen Beziehungen derselben zueinander klar darzulegen. Das den meisten dieser Arbeiten der letzten Jahre Gemeinsame ist die Benutzung der physikalisch-chemischen Methoden. Eine Fülle von Zahlen ist gewonnen, kaum gibt es noch eine Körperflüssigkeit physiologischen oder pathologischen Ursprungs, deren Gefrierpunktserniedrigung noch nicht bestimmt wäre, auch die elektrische Leitfähigkeit ist schon von vielen bekannt, dazu kommt neuerdings die Bestimmung der Dampftension. All diese große, umfassende Detailarbeit war notwendig und mußte besorgt werden — ihr gegenüber mußte naturgemäß die Deutung der Untersuchungsresultate und ihre Zusammenfassung zu allgemeinen einheitlichen Theorien zu kurz kommen oder mangelhaft ausfallen. Jetzt ist es aber an der Zeit, allgemein gültige Regeln oder Gesetze, an deren Hand sich die Einzelforschung vertiefen kann, aufzustellen oder schon aufgestellte ans Licht zu ziehen und auf ihren Wert und ihren Geltungsbereich zu prüfen.

Voriges Jahr hat Geh. Rat Prof. Kraus die Bedeutung der Gibbsschen Phasenregel besonders hervorgehoben und ihre Beachtung empfohlen. Ohne Zweifel würde diese Regel für unsere Zwecke, Gleichgewichtsverhältnisse im Organismus zu studieren, von der größten Wichtigkeit sein — allein es fehlen dazu so gut wie alle Grundlagen; wir wissen noch nicht, in welchen Fällen im Organismus „vollständige heterogene Gleichgewichte" bestehen, in welchen Fällen wir dagegen „unvollständige heterogene Gleichgewichte" vor uns haben: für die vollständigen heterogenen Gleichgewichte gilt die Phasenregel, für die unvollständigen, und das werden die meisten und wichtigsten sein, sagt die Phasenregel nichts aus (Nernst, Lehrbuch, p. 579).

Praktisch ungleich wichtiger, obwohl oder gerade weil es nur ein beschränktes Gebiet umfaßt, welches wir aber jetzt einigermaßen übersehen können, erscheint mir das Gesetz des osmotischen Gleichgewichts, wie wir jetzt häufiger in der neuesten Literatur die allgemeine Zusammenfassung der osmotischen Erscheinungen im Organismus kurz bezeichnet finden.

Sie werden erstaunt sein, m. H., wenn ich Ihnen jetzt sage, daß dieses Gesetz des osmotischen Gleichgewichts (allerdings nicht unter dieser Bezeichnung) schon im Jahre 1896 veröffentlicht worden ist und zwar gleichzeitig in Frankreich und in Deutschland.

J. Winter[4]) in Frankreich formulierte dasselbe folgendermaßen:

„L'ensemble des résultats cryoscopiques nous montre l'organisme en équilibre osmotique ou nous le montre oscillant constamment autour d'un équilibre limite réalisé par le sérum sanguin".

Ausführlicher und umfassender insofern, als auch gleichzeitig die Ursachen, welche das osmotische Gleichgewicht beeinflussen, mit angegeben werden, ist von mir[5]) in demselben Jahre 1896 dieses allgemeine Gesetz ausgesprochen worden:

„Alle Zellen des Körpers sind — wenngleich einzelne nur in einer Richtung — für Wasser durchgängig. Wenn im Körper weder eine Zufuhr noch eine Abgabe von Salzen stattfände, so würde nach einer gewissen Zeit durch Wasseraufnahme oder -abgabe nicht nur in allen Zellen derselbe osmotische Druck herrschen, sondern es würden auch alle freien Flüssigkeiten im Körper eben diesen Druck haben. Überall würde zwischen Zellflüssigkeit und der die Zelle umspülenden

[4]) J. Winter, Archives de Physiologie V, 1896, p. 287: De l'équilibre moléculaire des humeurs. — Idem, Archives de Physiologie V, 1896, p. 114: De la concentration moléculaire des liquides de l'organisme.

[5]) Koeppe, Archiv f. d. ges. Physiologie, Bd. 62, S. 573, 1896: Über den osmotischen Druck des Blutplasmas und die Bildung der Salzsäure im Magen.

Flüssigkeit ein Gleichgewichtszustand bestehen, nachdem der Austausch zwischen Wasser und ev. Salzteilchen beendet ist. Es würde dies ein Moment der absoluten Ruhe sein, da jede Bewegung der Teilchen vollendet ist.

Dieser Zustand absoluten Gleichgewichts des osmotischen Druckes innerhalb des ganzen Organismus hört aber und zwar für das ganze System sofort auf, wenn an einer Stelle der osmotische Druck sich ändert, indem neue Moleküle in Lösung gehen oder aus der Lösung ausfallen. Wenn der osmotische Druck in der Zelle infolge einer Zunahme der gelösten Moleküle erhöht wird, so können folgende Erscheinungen hervortreten: 1. Wenn die Zellwände vollkommen durchlässig sind für die Salzmoleküle, so werden diese, in ihrem Bestreben sich auszudehnen, aus der Zelle in deren Umgebung wandern, sich also vom Orte höherer Konzentration nach solchen niedrigerer begeben — bis allenthalben wieder Gleichgewicht herrscht; 2. Wenn die Zellwand für die Moleküle undurchgängig ist, dann werden sie, um sich auszudehnen, auf die Wand einen Druck ausüben, und Wasser wird aus der Umgebung in die Zelle dringen. Dadurch wird die Flüssigkeit in unmittelbarer Nähe der Zelle konzentrierter und wirkt nun in gleicher Weise wieder wasserentziehend auf ihre Umgebung, und so entsteht eine Bewegung des Wassers, die sich weiter fortpflanzt, bis die Druckunterschiede so klein geworden sind, daß die Bewegung erlischt. Noch ist ein dritter Fall denkbar, nämlich der, daß die Zellwand für die Salzmoleküle nicht absolut, sondern nur unvollkommen durchgängig ist: dann wird gleichzeitig eine Auswanderung von Salzmolekülen aus der Zelle und ein Einströmen von Wasser stattfinden.

Für den einfachsten Fall, für die einzelne Zelle, hat demnach eine Änderung des osmotischen Drucks ihres Inhalts eine Bewegung zur Folge. Für einen Zellenkomplex werden sich nun die Ströme der einzelnen Zellen summieren, wenn sie gleichsinnig verlaufen, sie werden sich gegenseitig schwächen oder aufheben, wenn sie in entgegengesetztem Sinne einwirken. Demnach müssen wir uns den ganzen Organismus von unzähligen Strömen und Gegenströmen durchsetzt denken, die sich in unzähligen Variationen verstärken oder aufheben. Ein Augenblick vollkommenen Gleichgewichts wird während des Lebens niemals eintreten können, aber jederzeit herrscht im Organismus das Bestreben, dieses Gleichgewicht zu erreichen. So können wir von vornherein wohl erwarten, daß der osmotische Druck verschiedener Körperflüssigkeiten zwar annähernd der gleiche, aber doch keinesfalls vollkommen der gleiche ist; desgleichen auch wird der osmotische Druck derselben Körperflüssigkeit nicht immer der gleiche sein, aber doch auch nur in engen Grenzen schwanken."

Wenngleich mir bei der Aufstellung der eben geschilderten Gesetzmäßigkeiten, jetzt kurz „Gesetz des osmotischen Gleichgewichts" genannt, schon 1896 eine Anzahl experimenteller Zahlenbelege zur Verfügung standen, so haben doch dabei ebensoviel, wenn nicht noch mehr theoretische Überlegungen Anteil daran.

Es erscheint deshalb ebenso notwendig wie interessant, jetzt auf Grund der zahlreichen inzwischen gesammelten Untersuchungsergebnisse etwaige Bestätigungen, Abweichungen, Widersprüche etc. mit diesem „Gesetz" festzustellen und zu diskutieren.

1. Zahlen für den osmotischen Druck der verschiedenen Körperflüssigkeiten desselben Individuums liegen nur in geringer Zahl vor und immer nur für wenige — 2—3 — Flüssigkeiten.

Die ersten derartigen Untersuchungen dürften meine aus dem Jahre 1898 sein[6]), die Zahlen finden sich in meiner Abhandlung „Physikalische Chemie in der Medizin"[7]) 1900 erschienen, S. 93, sie betreffen Milch und Serum desselben Tieres. Ich fand

	1
Ziegenmilch	Δ = 0,611
Serum derselben Ziege .	Δ = 0,611

	2	3	4
Kuhmilch	Δ = 0,540	0,560	0,556
Serum derselben Kuh	Δ = 0,535	0,570	0,556.

In einem 5. Falle untersuchte ich dreierlei Körperflüssigkeiten einer Kuh und fand den Gefrierpunkt

der Milch	Δ = 0,570
des Serums	Δ = 0,570
des Fruchtwassers .	Δ = 0,575.

Nagelschmidts[8]) Untersuchungen bestätigen die relative Gleichheit des osmotischen Drucks von Blut und Milch desselben Individuums (der größte Unterschied zwischen Gefrierpunkt von Blut und Milch betrug einmal 0,03°).

[6]) H. Koeppe, Jahrbuch f. Kinderheilkunde 1898: Vergleichende Untersuchungen über den Salzgehalt der Frauen- und Kuhmilch.

[7]) H. Koeppe, Alfr. Hölder, Wien, 1900: Physikalische Chemie in der Medizin.

[8]) F. Nagelschmidt, Zeitschrift f. klinische Medizin 42, 1901: Über alimentäre Beeinflussung des osmotischen Drucks des Blutes bei Mensch und Tier.

Veit[9]), Krönig und Fueth[10]) verglichen mütterliches und kindliches Blut, die letzteren fanden in 20 Fällen Gleichheit in Bezug auf den osmotischen Druck beider.

Ubbels[11]) untersuchte mütterliches und kindliches Blut sowie das Fruchtwasser bei Rindern: mütterliches und kindliches Blut fand sich in osmotischem Gleichgewicht, das Fruchtwasser verhielt sich verschieden, doch in engen Grenzen.

Zangemeister und Meißl[12]) bestimmten den Gefrierpunkt von mütterlichem und kindlichem Blute sowie Fruchtwasser desselben Falles beim Menschen unter normalen Verhältnissen und kamen unter Berücksichtigung des Gesetzes vom osmotischen Gleichgewicht im Organismus zu höchst interessanten Schlüssen über den Stoff- und Salzaustausch zwischen Mutter und Kind, sowie den Stoffwechsel, insbesondere die Urinabgabe des Fötus.

Von anderen Flüssigkeiten wären noch anzuführen:

Leathes[13]) fand die Gefrierpunktserniedrigung für das Serum $\Delta = 0{,}605$, für die Lymphe $\Delta = 0{,}610^0$ beim Hunde.

Nolf[14]) fand bei Hunden Pleura- und Peritonealflüssigkeit von etwas höherem osmotischen Druck als das Blut desselben Tieres.

Das Ergebnis ist entsprechend dem ersten Teil unseres Gesetzes:

Bei demselben Individuum stehen die verschiedenen Körperflüssigkeiten innerhalb schwankender aber geringer Grenzen im osmotischen Gleichgewicht.

2. Noch geringer ist die Zahl der Untersuchungen über den osmotischen Druck von derselben Körperflüssigkeit desselben Individuums zu verschiedenen Zeiten unter verschiedenen Bedingungen.

Die ersten derartigen Untersuchungen sind für das Blutplasma von mir 1896 veröffentlicht worden (l. c. S. 582 u. f.). Sie zeigten, daß der osmotische Druck des Blutplasmas desselben Individuums nicht absolut konstant ist, sondern gewissen Schwankungen unterliegt. Diese Untersuchungsresultate sind zwar 1898 von A. v. Koranyi[15]) heftig bestritten worden, obwohl er selbst über eigene Untersuchungen dieser Art nichts berichtet, doch erkennt später Hamburger[16]) (1902) ausdrücklich die Schwankungen im wasseranziehenden Vermögen des Serums an. Die Untersuchungen von Engelmann[17]) und die von Grube[18]) bestätigen vollkommen meinen Befund: der osmotische Druck des Blutplasmas derselben Person unterliegt ständigen Schwankungen durch mancherlei Einflüsse, welche später erörtert werden.

Die gleichen Schwankungen des osmotischen Druckes derselben Körperflüssigkeit desselben Individuums konnte ich 1898 bei Untersuchungen der Frauen- und Kuhmilch nachweisen, nämlich bei 3 Frauen (9, 6 und 6 Bestimmungen), sowie bei 4 Kühen (zweimal je 2, zweimal je 3 Bestimmungen).

Diese Befunde wurden von Nagelschmidt[8]) 1901 bestätigt (l. c. S. 19). Ziegenmilch $\Delta = 0{,}52 - 0{,}60$.

Von anderen Flüssigkeiten sind noch die Galle und der Chylus untersucht. H. Strauß[20]) fand für den menschlichen Chylus (den er von einer Patientin mit einer Fistel des Ductus thoracicus sammelte) Werte der Gefrierpunktserniedrigung, die während dreier Tage zwischen $0{,}51^0$ und $0{,}56^0$ schwankten.

Fritz Engelmann jun.[21]) fand für die

[9]) J. Veit, Zeitschrift f. Geburtshilfe u. Gynäkologie 42, 1900.

[10]) Krönig u. Fueth, Zeitschrift f. Geburtshilfe u. Gynäkologie 13, 1901: Vergleichende Untersuchungen über den osmotischen Druck im mütterlichen und kindlichen Blute.

[11]) D. G. Ubbels, Diss., Gießen, 1901: Vergleichende Untersuchungen von mütterlichem Blute, fötalem Blute und Fruchtwasser.

[12]) W. Zangemeister u. Meißl, Münch. med. Wochenschrift 1903: Vergleichende Untersuchungen über mütterliches und kindliches Blut und Fruchtwasser nebst Bemerkungen über die fötale Harnsekretion.

[13]) J. B. Leathes, Journal of physiolog. 19, 1895: Some experiments on the exchange between the blood and tissues.

[14]) P. Nolf, Extrait des Bull. de l'Acad. roy. de Belgique 12, 1901: Technique de la cryoscopie du sang.

[15]) A. v. Koranyi, Zeitschrift für klinische Medizin 33, 1898: Physiologische und klinische Untersuchungen über den osmotischen Druck tierischer Flüssigkeiten. S. 105: „Außerdem fand Koeppe, daß der osmotische Druck des Blutplasmas veränderlich ist, eine Behauptung, welche mit allem auf diesem Gebiete bis jetzt Bekannten in grellem Widerspruch steht. Die Ursache dieser falschen Ergebnisse der Untersuchungen von Koeppe liegt in der Methode“ u. s. w.

[16]) Hamburger, Osmotischer Druck und Ionenlehre, Wiesbaden, J. R. Bergmann, 1902, S. 459: „Wenn man auch über den absoluten Wert der aus Koeppes Hämatokritversuchen abgeleiteten Zahlen für den osmotischen Druck des Serums Zweifel zu hegen berechtigt ist, so scheint doch aus seinen Experimenten unwiderleglich hervorzugehen, daß die Nahrung zeitliche Schwankungen im wasseranziehenden Vermögen des Serums herbeiführt.“

[17]) Fr. Engelmann sen., Deutsche Med.-Ztg. 1902: Einfluß der Kreuznacher Quellen auf die Beschaffenheit des Blutes. — Derselbe, Deutsche Med.-Zeitung 1903: Blutuntersuchungen mittels des Hämatokrit.

[18]) K. Grube, Deutsche Med.-Zeitung 1902: Über den Einfluß einfachen und salzhaltigen Wassers auf die Blutbeschaffenheit. — Derselbe: Deutsche Med.-Zeitung 1903: Weitere Untersuchungen über den Einfluß von Mineralwässern auf das Blut.

innerhalb 24 Stunden aus einer Gallenfistel ausfließende Galle Werte für $\Delta = 0,570$ bis $\Delta = 0,610$.

Die Befunde bestätigen den zweiten Teil unseres Gesetzes:

Der osmotische Druck derselben Körperflüssigkeit desselben Individuums ist nicht immer der gleiche, sondern unterliegt Schwankungen.

Bei der Untersuchung von menschlichem Chylus, der aus einer Fistel des Ductus thoracicus ausfließt, findet H. Strauß die Gefrierpunktserniedrigung desselben Δ relativ konstant (0,51 — 0,56°) trotz einer Gabe einmal von 10 g NaCl in 500 ccm Wasser, ein anderes Mal von 100 g Traubenzucker in 500 ccm Wasser und stellt auf Grund dieser Befunde „den Satz auf, daß der menschliche Organismus unter den von ihm gewählten Versuchsbedingungen in hohem Grade die Fähigkeit besitzt, den osmotischen Druck des Chylus alimentären Angriffen gegenüber konstant zu erhalten". Dagegen läßt sich nichts einwenden — aber nicht klar ist es, wie Strauß diese Befunde am Chylus verwertet zu einer allerdings etwas unklaren Polemik gegen andere Untersucher, welche eine Beeinflussung des Blutplasmas resp. dessen osmotischen Druck durch die Nahrung konstatieren konnten. Eine Arbeit von Großman[18b]), der unter Strauß' Leitung und Kontrolle arbeitete, gibt einen Anhaltspunkt: Großmann sagt in derselben, daß in seiner Arbeit über den Chylus Strauß zu Resultaten „gekommen sei in vollem Gegensatz zu den Autoren, welche fanden, daß der osmotische Druck des Blutes deutliche Schwankungen erfährt bezw. einen beträchtlichen Anstieg unter dem Einfluß von Kochsalzzufuhr".

In keiner Weise wird weder von Strauß noch von Großman erklärt, warum das Ausbleiben der Chylusschwankungen beweisend sei, dafür, daß auch Schwankungen des Blutplasmas nicht vorkommen können infolge Salzzufuhr [obwohl solche doch mehrfach beobachtet wurden]! Den Beweis, daß Chylus und Blutplasma sich gleich verhalten, sodaß die an dem einen erhobenen Befunde ohne weiteres auf das andere übertragen werden können, diesen Beweis wird Strauß schwerlich erbringen können. Entgegen diesen Behauptungen von Strauß und Großman aus dem Jahre 1902 stehen die von Strauß und Nagelschmidt 1901. Strauß sagt 1902: „Mit diesen meinen damaligen Erfahrungen stehen nun meine neuen, am menschlichen Chylus erhobenen Beobachtungen in voller Übereinstimmung, indem sie nach meiner Ansicht überzeugend dartun, daß der osmotische Druck des menschlichen Chylus unter den von mir gewählten Versuchsbedingungen weder durch eine gewöhnliche Mahlzeit, noch durch den Genuß von $^1/_2$ Liter Wasser, noch durch die Zufuhr von 10 g Kochsalz in 500 ccm Wasser in einer der Ingestion entsprechenden Weise verändert wird."

Die damaligen Erfahrungen finden sich bei Nagelschmidt 1901 wie folgt:

S. 21. „Erst nachdem diese Vorversuche gezeigt hatten, daß tatsächlich eine deutlich beobachtbare Beeinflussung der molekulären Konzentration der Milch auf alimentärem Wege möglich ist, haben wir untersucht, inwieweit ein Parallelismus quantitativ und zeitlich mit der Konzentration des Blutserums nachweisbar ist."

S. 23. „Danach erscheint es berechtigt, die molekuläre Konzentration der Milch eines Tieres auch bei künstlicher Veränderung der molekulären Konzentration der Gewebsflüssigkeiten als Indikator für die zur selben Zeit vorhandene molekuläre Konzentration des Blutes desselben Tieres zu betrachten."

Diese sich widersprechenden Schlußfolgerungen 1901 und 1902 in den Straußschen Arbeiten und denen seiner Mitarbeiter zu klären, ist mir nicht möglich, wohl aber erscheinen mir die Versuchsresultate im Lichte des Gesetzes vom osmotischen Gleichgewicht wohl miteinander vereinbar.

3. Ziehen wir nun noch zur Ergänzung der bisher erwähnten Zahlen für den osmotischen Druck verschiedener Körperflüssigkeiten auch solche heran, welche als Einzelbeobachtungen an verschiedenen Individuen gewonnen wurden, so vervollständigen sich unsere Erfahrungen noch mehr.

Es wurden gefunden für

Cerebrospinalflüssigkeit [26]) [31])	$\Delta = 0,500-0,560$
	$\Delta = 0,600-0,710$
	$\Delta = 0,580-0,710$
Humor aqueus [19]) [20])	$\Delta = 0,580$
	$\Delta = 0,600-0,610$
Glaskörper [19]) [30])	$\Delta = 0,555-0,650$
Galle [19]) [34])	$\Delta = 0,540-0,560$
Milch [28])	$\Delta = 0,512-0,586$

[18b]) Großman, Deutsche med. Wochenschrift 1902: Über den Einfluß von Trinkkuren mit Mineralwässern auf den osmotischen Druck des menschlichen Blutes.

[19]) Dreser, Arch. f. exp. Pathol. u. Pharm. XXIX, S. 303, 1892: Über Diurese.

[20]) J. J. Kunst, Inaug.-Diss., Freiburg i. B., 1895: Beiträge zur Kenntnis der Farbenzerstreuung und des osmotischen Druckes einiger brechender Medien des Auges.

[21]) J. Winter, Arch. d. physiol. V, 1896: De la concentration moléculaire des liquides de l'organisme.

Seröse Flüssigkeiten [31]) . . .	Δ = 0,500—0,570
Ascitesflüssigkeit [32])	Δ = 0,530—0,640
Pleuritisexsudat [32])	Δ = 0,490—0,600
Cystenflüssigkeit [32])	Δ = 0,570—0,610
Chylus [30])	Δ = 0,510—0,560
Sputum [27])	Δ = 0,340—0,580
Speichel [23]) [24]) [25]) [27])	Δ = 0,070—0,340
Schweiß [29])	Δ = 0,130—0,640
Faeces [28])	Δ = 1,1
Harn [33])	Δ = 0,010—4,4

(Diese Zusammenstellung beansprucht nicht, vollständig zu sein, wie auch die Literaturbelege bei weitem nicht alle umfassen.)

Selbstverständlich kann diese Übersicht des osmotischen Drucks verschiedener Körperflüssigkeiten, weil die letzteren von verschiedenen Individuen nicht nur, sondern auch von verschiedenen Tierspezies stammen, für oder wider das Gesetz vom osmotischen Gleichgewicht im Organismus nur sehr bedingt herangezogen werden. Dagegen ist sie in anderer Beziehung von großem Werte für dieses Gesetz.

Wohl können wir auf die Wirkung des Gesetzes schließen beim Betrachten der Zahlen der Gefrierpunktserniedrigung der Körperflüssigkeiten, welche längere Zeit innerhalb des Körpers verweilen, die Grenzwerte 0,490 und 0,710 liegen gar nicht so weit auseinander, wenn wir damit die Zahlen für die Ausscheidungen des Organismus vergleichen — 0,01 bis 4,4 —, nämlich die Gefrierpunktserniedrigungen von Sputum, Speichel und Schweiß, sowie Harn und Faeces. Speichel, Schweiß und Harn weisen die niedrigsten Zahlen auf, Harn und Faeces die höchsten.

Im Speichel, Schweiß und Harn werden demnach unter Umständen recht beträchtliche Mengen Wasser ausgeschieden, dadurch kann einerseits ein allgemein niedriger osmotischer Druck im Organismus auf den durchschnittlichen gebracht oder ein normaler Druck über den Durchschnitt erhöht werden. Reichliche Speichel-, Schweiß- oder Harnausscheidung muß demnach (wenn nicht noch besondere andere Umstände mitwirken, auf die noch eingegangen werden wird) im allgemeinen immer eine Erhöhung des osmotischen Drucks innerhalb des Organismus zur Folge haben gegenüber dem vorher bestehenden osmotischen Druck. Das letztere ist wohl zu beachten, denn gar nicht selten findet man in der Literatur Angaben, daß nach irgend einem Experiment oder diätetischen Eingriff der osmotische Druck des Blutes z. B. $\Delta = 0{,}560^\circ$ gefunden wurde, folglich (!?) eine Erhöhung des Druckes infolge des Eingriffes nicht erfolgt sei! Eine Erhöhung oder Erniedrigung kann doch stets nur durch 2 Zahlen nachgewiesen werden.

Neben der Wasserabgabe in flüssiger Form spielt aber auch die Wasserausscheidung in Dampfform durch die Lunge und Haut eine wichtige Rolle, auch durch diese kann der osmotische Druck des Blutes erhöht werden. Ein Steigen des osmotischen Drucks im Organismus, ohne daß größere Mengen Speichel, Schweiß oder Harn entleert wurden, ist danach wohlverständlich und darf beim Studium der einschlägigen Verhältnisse niemals übersehen werden

Im Gegensatz zu den niedrigen Werten weisen die beobachteten hohen Werte der Gefrierpunktserniedrigung des Harns (für Faeces liegt nur eine einzige Beobachtung vor) darauf hin, daß auf diese Weise auch ein hoher oder zu hoher allgemeiner osmotischer Druck der Körpersäfte herabgesetzt werden kann. Auch hier dürfen wir nicht vergessen, daß die Perspiratio insensibilis durch CO_2-Abgabe im gleichen Sinne wirken kann.

Eine Änderung des osmotischen Drucks im Organismus kann also herbeigeführt sein 1. durch eine Ausfuhr von Wasser oder Salzen. 2. kann aber auch der interne Stoffwechsel Einfluß auf den osmotischen Druck der Körpersäfte aus-

[22]) H. Strauß, Wiesbadener Kongreß für innere Medizin 1900: Zur Funktion des Magens.

[23]) M. Cohn, Deutsche med. Wochenschr. 4/5, 1900: Untersuchungen über den Speichel und seinen Einfluß auf die Magenverdauung.

[24]) Wolf, Archives de Biologie XVIII.

[25]) Bönniger, Arch. f. exp. Pathol. u. Pharm. L, 1903: Über die Resorption im Magen und die sogenannte Verdünnungssekretion.

[26]) Achard, Loeper und Laubry, Arch. d. méd. experiment., S. 567, 1901: Contribution à la cryoscopie du liquide céphalo-rachidien.

[27]) Sabrazès et Mathis, La semaine médicale 26, 1901: Cryoscopie de quelques expectorations.

[28]) H. Hotz, Diss., Zürich, 1902: Physikalisch-chemische Untersuchungen über Kuhmilch. (Daselbst Übersicht von 10 vorausgehenden Publikationen.)

[29]) H. Strauß, Fortschritte der Medizin XIX, 21, 1901: Über die molekuläre Konzentration des Schweißes.

[30]) H. Strauß, Deutsche med. Wochenschr. 37/38, 1902: Über osmotische und chemische Vorgänge am menschlichen Chylus.

[31]) Zanier, Zentralbl. f. Physiol. 1896: Über die osmotische Spannkraft der Cerebrospinalflüssigkeit.

[32]) Domenico Pace, Napoli 1903: Ricerche sperimentali cliniche sulla pressione osmotica dei liquidi organici.

[33]) H. Koeppe, Handbuch der Urologie, Alfr. Hölder, Wien 1903: Physiologie der Harnabsonderung. (Daselbst Seite 204 Literatur von 24 Arbeiten.)

[34]) Fr. Engelmann, Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 12, 2/3, 1903: Beiträge zur Lehre von dem osmotischen Drucke und der elektrischen Leitfähigkeit der Körperflüssigkeiten.

üben. Direkte Untersuchungen nach dieser Richtung liegen noch nicht vor. Auf diesen Modus habe ich[35]) schon einmal hingewiesen, jetzt können wir nicht näher darauf eingehen.

Die 3. Art der Verschiebung osmotischer Gleichgewichtsverhältnisse im Organismus erfolgt durch **Zufuhr** von Nahrung, von Wasser und Salzen. Diese ist natürlich für den Balneologen, der täglich so und so viel Becher von Wasser mit mehr oder weniger Salz verordnet, von besonderem Interesse. Eine Reihe von Untersuchungen hierüber sind schon angestellt und haben zu teilweise lebhaften Kontroversen geführt. Scheinbar von selbst und höcht einfach ergab sich ja die Versuchsanordnung: hier Blut (als Repräsentant der Körpersäfte) im Gleichgewicht, dort Salzwasser, das Gleichgewicht störende Moment. Von beiden läßt sich der osmotische Druck leicht bestimmen, ebenso die Differenz zwischen beiden, alsdann mußten im Versuche Änderungen des einen mit der Zufuhr des anderen in ursächlichen Zusammenhang zu bringen sein.

Soweit lag die Sache sehr einfach, doch mit der Zahl der Untersucher und, was nicht zu vergessen und weit wichtiger ist, der Untersuchten fanden sich auch nicht übereinstimmende Resultate. Auf Grund solcher nicht übereinstimmenden Untersuchungsresultate Polemiken über den Wert der Untersuchungsmethoden und dgl. zu führen, ist ein überflüssiges unfruchtbares Beginnen, solange wir nicht mit Sicherheit den Nachweis liefern können, daß in beiden Versuchen absolut dieselben Versuchsbedingungen bestanden. Solchen Nachweis zu liefern, ist unmöglich, deshalb ist es richtiger, aus der Nichtübereinstimmung zu schließen, daß noch andere Momente als die angenommenen ins Spiel kommen und das Resultat beeinflussen können. Aus rein theoretischen Überlegungen habe ich[36]) im Anschluß an einige Versuche, welche den Einfluß von Wasser- resp. Salzzufuhr auf den osmotischen Druck des Blutes darlegen sollten, besonders hervorgehoben, daß unter anderen Bedingungen derselbe Versuch ein anderes, ja ein entgegengesetztes Resultat ergeben kann. Die Salz- resp. Wasserzufuhr zum Organismus ist eben nicht allein auf eine Änderung des osmotischen Drucks der Körperflüssigkeiten von Einfluß, sondern gleichzeitig wirken mit die Bedingungen der Ausscheidung, nicht allein der durch die Nieren, sondern auch durch die Lungen. Erfolgt die Untersuchung an einem geistig oder körperlich arbeitenden Individuum, so ist nicht dasselbe Resultat wie bei einem im Bett liegenden zu erwarten — Aufenthalt im Freien oder im Krankenhaus, Untersuchungen im Sommer oder im Winter — alles das sind wohl zu erwägende Momente, welche das Resultat beeinflussen müssen.

Anscheinend noch einfacher liegen die Bedingungen und Untersuchungsverhältnisse, wenn wir eine Lösung bekannten osmotischen Drucks in den Magen eines Individuums gießen, von dessen Blut wir gleichfalls den osmotischen Druck bestimmen können, und nach bestimmter Zeit den Mageninhalt wieder aushebern. Ich sage, anscheinend sind das ja ganz einfache Bedingungen: zwei Lösungen bekannten osmotischen Drucks kommen in Berührung mit einander, das Ergebnis muß sich nach den Gesetzen des osmotischen Drucks berechnen lassen. Allein hier spielen doch noch wichtige Verhältnisse mit, welche die Rechnung komplizieren. Zunächst kommt die Durchlässigkeit der trennenden Membran — die Magenwand — in Betracht. Die Magenwand ist verschieden durchlässig für die einzelnen Salze und die einzelnen Ionen. Bestimmen wir z. B. von einem Mineralwasser den osmotischen Druck, so kommt im Magen dieser Druck nur zu einem Teil als solcher zur Geltung. Von vornherein ist der Anteil der Kohlensäure am osmotischen Druck so gut wie vollständig und zwar von Anfang an auszuschalten, nicht nur da ein großer Teil der Kohlensäure als Gas entweicht und durch Aufstoßen ausgeschieden wird, es hat sich auch gezeigt, daß die Kohlensäure sehr rasch aus dem Magen durch die Magenwand hindurch verschwindet. Aus diesem Grunde habe ich bei Bestimmung des osmotischen Drucks resp. der Gefrierpunktserniedrigung von Mineralwässern stets noch den Gefrierpunkt des Mineralwassers ohne die freie Kohlensäure mit bestimmt. Wie für die Kohlensäure ist auch für alle andern Bestandteile des Mineralwassers der Partialdruck derselben in Betracht zu ziehen. Mineralwässer gleichen osmotischen Drucks können sich im Magen verschieden verhalten, wenn ihre Bestandteile verschiedenes Diffusionsvermögen für die Magenwand haben.

Im allgemeinen wird bei Mineralwässern wohl stets als wirksamer osmotischer Druck ein kleinerer in Frage kommen, als ihn das Mineralwasser selbst hat.

Wesentlich anders verhalten sich aber unsere Nahrungsmittel im Magen; hier steigen die Schwierigkeiten noch mehr durch die Komplikationen, welche durch den Ver-

[35]) H. Koeppe, Berl. klin. Wochenschr. 1901: Zur Kryoskopie des Harns.

[36]) H. Koeppe, Physikalische Chemie in der Medizin, p. 86.

dauungsprozeß entstehen. Selbst eine so einfache Nahrung wie die Milch bietet schon recht erhebliche Schwierigkeiten. (Wie steigern sich diese wohl bei einem Diner von so und so viel Gängen?)

Wie aus Untersuchungen[37])[38]) in meinem Laboratorium hervorgeht, ändert sich osmotischer Druck und Leitfähigkeit der Milch unter dem Einfluß der Verdauungsfermente (Pepsin, Trypsin) in vitro, der osmotische Druck wird größer. Damit ist aber nun noch nicht erwiesen, daß auch im Magen der erhöhte osmotische Druck zur Geltung kommt, denn wenn die durch die Fermente entstandenen Zersetzungsprodukte leicht diffusibel sind, werden sie auf die Magenwand keinen Druck ausüben: also wurde in diesem Falle trotz zeitweilig erhöhtem osmotischen Druck im Magen dieser Druckzuwachs nicht dazu verwandt, Wasser in den Magen strömen, sondern die gelösten Moleküle aus dem Magen hinaus wandern zu lassen. Alle diese Umstände wirken erschwerend und machen es erklärlich, daß die direkten Bestimmungen des osmotischen Druckes vom Magen**inhalt** zu verschiedenen Zeiten nach Eingießung bestimmter Lösungen nicht einheitliche Resultate ergeben. Als sicher erscheint bisher nur, daß Lösungen von höherem osmotischen Druck bald auf niedrigern gebracht werden, nämlich den des Blutes, bestritten wird das Ergebnis der ersten Untersuchungen, daß im Magen der osmotische Druck des Mageninhalts auch unter den Druck des Blutes sinken kann. Daß hier das Gesetz des osmotischen Gleichgewichts eine bedeutende Rolle spielt, ist zweifellos, sicher ist aber auch, daß Momente mit in Frage kommen, welche ein absolutes Gleichgewicht nicht eintreten lassen, ja direkt auch bedeutende Unterschiede des osmotischen Drucks von Mageninhalt und Blut sogar herbeiführen können.

Nachdem ich schon 1895[39]) darauf hingewiesen hatte, daß der osmotische Druck unserer Nahrungsmittel eine gewisse Bedeutung hat und dadurch die berichteten Blutuntersuchungen auch einen praktischen Wert erlangen können, habe ich sodann 1896[40]) ausführlich dargelegt, in welcher Weise Mageninhalt und Blutplasma in osmotische Beziehungen zueinander treten und welche Folge, welche Erscheinungen durch das Wirken des osmotischen Drucks eintreten können. Nicht nur theoretisch habe ich diese Verhältnisse klargelegt und erörtert, sondern auch über experimentelle Beobachtungen berichtet. Insbesondere habe ich schon damals[41]) (1896) S. 8 darauf aufmerksam gemacht, daß der osmotische Druck des Mageninhaltes im Verlaufe der Verdauung unter den osmotischen Druck des Blutes sinken kann.

Ich glaube dieses betonen zu müssen gegenüber den Angaben, daß J. Winter[42]) als erster diese Beziehungen untersucht habe. Gleichzeitig und unabhängig von J. Winter sind von mir die gleichen Beobachtungen publiziert worden.

In der nächsten diesbezüglichen Arbeit von Roth und Strauß[43]) werden meine theoretischen Darlegungen (S. 6 u. 7) vollinhaltlich wiedergegeben (ohne Hinweis auf meine Publikationen), nur fehlt der von mir gegebene Hinweis auf den Einfluß, welchen eine einseitig durchlässige Wand bedingt. Diese Annahme einer einseitig durchlässigen Wand wurde von mir auf Grund der v. Meringschen bekannten Versuche aufgestellt und ist für die Bedeutung der einschlägigen Verhältnisse von großer Wichtigkeit. Dadurch, daß Roth und Strauß diesen Faktor nicht in Betracht ziehen, kommen sie auf Grund ihrer Untersuchungen, welche meine vereinzelte Beobachtung bestätigen, daß der osmotische Druck des Mageninhalts unter den des Blutes sinken kann, zu Schlüssen, welche eben deshalb nicht absolut zwingend sind. Roth und Strauß schließen folgendermaßen:

Weil der osmotische Druck des Mageninhalts unter den des Blutes sinkt, „so bedeutet das: daß der osmotische Gleichgewichtszustand durch Eingreifen eines neuen Faktors, einer Kraftquelle, welche nicht in der osmotischen Spannkraft der beiderseitigen Lösungen, sondern außerhalb dieser liege, eine Verschiebung erfahren hat“. . . . Der Magen „übt eine ganz spezifische Aktion aus, welche, wie es scheint, keiner andern Resorptionsfläche im Organismus zukommt“. „Diese Aktion muß einer vitalen Arbeitsleistung der Epithelzellen der Magenschleimhaut zugeschrieben werden.“ Und S. 25: „Diese Wasserabscheidung, welche von der Magenwand her in eine isotonische

[37]) H. Hotz, Diss., Zürich 1902: Physikalisch-chemische Untersuchungen über Kuhmilch.

[38]) O. Buchinger, Diss., Gießen 1902: Über den Einfluß des Pepsins auf die elektrische Leitfähigkeit der Milch.

[39]) H. Koeppe, Deutsche med. Wochenschr. 34, 1895: Über Osmose.

[40]) H. Koeppe, Arch. f. d. ges. Physiol. 62, 1896, S. 584 f.: Über den osmotischen Druck des Blutplasmas und die Bildung der Salzsäure im Magen.

[41]) K. Koeppe, Naturforscherversammlung in Frankfurt a. M. 1896: Bedeutung der Salze als Nahrungsmittel.

[42]) J. Winter, Archives de Physiol. V, 1896, S. 114: De la concentration moléculaire des liquides de l'organisme.

[43]) Roth und Strauß, Zeitschr. f. klin. Med. 37, 1899: Mechanismus der Resorption und Sekretion im menschlichen Magen.

Lösung hinein stattfindet, muß, da physikalische Triebkräfte zur Erklärung nicht vorhanden sind, als Folge einer aktiven sekretorischen Tätigkeit der Zelle aufgefaßt werden.“ Diese vitale Tätigkeit nennt Strauß „Verdünnungssekretion“.

Durch meine Annahme einer „einseitig halbdurchlässigen Wand“ werden die Schwierigkeiten, die beobachtete Verdünnung des Mageninhalts physikalisch zu erklären, erheblich verkleinert, sodaß theoretisch absolut keine Notwendigkeit vorliegt, vitale Kräfte zu Hilfe zu rufen, noch eine spezifische Verdünnungssekretion des Magens anzunehmen.

Als absolut unzulässig muß es aber bezeichnet werden, von dieser angenommenen (nicht nachgewiesenen) vitalen Tätigkeit der Zellen nun die vitale Arbeitsleistung der Epithelzellen der Magenschleimhaut zu **berechnen** und diese berechnete Arbeitsleistung in Gegensatz zu dem Blutdruck der Aorta zu bringen. Strauß folgt hierbei einfach den Angaben von Dreser, welcher 1892 die osmotische Arbeitsleistung der Nieren berechnete. Nun ist aber einmal durchaus nicht nötig, ja noch garnicht wahrscheinlich, daß die Verhältnisse in der Niere sich mit denen im Magen in Parallele setzen lassen; aber auch die Dresersche Berechnung, zwar physikalich richtig, läßt sich auf biologische Verhältnisse nicht direkt übertragen, wie ich verschiedentlich nachgewiesen habe.

So sehen wir, daß wir noch recht weit davon entfernt sind, die physikalisch-chemischen Vorgänge im Magen klar zu durchschauen[45])[46])[47]), eben weil die Eigenschaften und das Wesen der halbdurchlässigen Membranen noch nicht aufgeklärt sind. Auch die Physiko-Chemiker haben noch keine bestimmten Anschauungen über das Wesen der **künstlichen** halbdurchlässigen Membranen, und es ist nicht ausgeschlossen, daß sich noch andere künstliche Membranen herstellen lassen, welche noch weitere besondere Eigenschaften, wie z. B. die einseitige Durchlässigkeit, besitzen. Diese zur Zeit bestehende Möglichkeit des weiteren Ausbaues der physikalischen Chemie durch biologische Forschungen muß uns vor allem vorsichtig machen und warnen, vorschnell die Hilfe bei vitalen Kräften zu suchen, wenn etwa physikalische nicht ausreichen.

Wie schwer es ist, sich in physikalisch-chemische Verhältnisse hineinzudenken, wenn man jeden Flüssigkeitsaustausch zwischen Zellen und umgebender Flüssigkeit als eine Sekretion auffaßt, geht aus einer Arbeit über den gleichen Gegenstand von Bönniger[48]) hervor, in welcher sich folgende Stelle findet: „Nun werden aber wohl auch Roth und Strauß kaum annehmen, das die Zellen destilliertes Wasser sezernieren“. Dieser Satz erscheint selbstverständlich in dieser Fassung und beweist doch nicht, was er beweisen soll. Allerdings, behaupte ich, können Zellen destilliertes Wasser an die sie umgebende Flüssigkeit abgeben! und das ist schon vollkommen bewiesen und dieser Satz in dieser Fassung wird nicht bestritten werden, obwohl er im Grunde dasselbe aussagt wie der vorhergehende.

Wichtig erscheint mir in Bönnigers Arbeit der Hinweis auf den wesentlichen Einfluß der Anfangskonzentration der in den Magen gebrachten Flüssigkeit. Wie ich schon mehrfach hervorgehoben habe, kommt es eben nicht auf absolute Werte an, sondern stets sind die Unterschiede des osmotischen Druckes zweier Flüssigkeiten maßgebend. Wir wissen jetzt positiv, daß der osmotische Druck des Blutes nicht allein bei demselben Individuum schwankt, sondern auch größere Unterschiede aufweist bei verschiedenen Personen, infolgedessen müssen wir bei der Beurteilung der Resorption und Sekretionsverhältnisse im Magen auch den osmotischen Druck des Blutes mit in Rechnung setzen, dieser ist bei einschlägigen Versuchen gleichfalls und zwar gleichzeitig mit zu bestimmen. Je feinere Unterschiede berücksichtigt werden sollen, je eingehender die zu ziehenden Schlüsse Details berücksichtigen, um so wichtiger ist es bei Anstellung derartiger Versuche, die obwaltenden Versuchsbedingungen bis in alle Einzelheiten festzustellen. Wenn Kraus[47]) in Bezug auf diese Untersuchungen sagt: „Eine einheitliche Auffassung der bei der Salzresorption im Magen sich abspielenden Vorgänge scheint also auf Grund des vorliegenden Tatsachenmaterials kaum möglich. Die mehrfach besprochene Verdünnung als Sekretionsvorgang gedeutet, dürfte aber kaum den endgültigen Abschluß dieses Problems bedeuten“, so möchte ich den letzten Satz dahin erweitern, daß

[44]) H. Strauß, Verhandl. d. 18. Kongr. f. innere Medizin, 1900: Zur Fraktion des Magens.

[45]) Pfeiffer und Sommer, Arch. f. exp. Path. 43, 1899: Über die Resorption wässeriger Salzlösungen aus dem menschlichen Magen unter physiologischen und pathologischen Verhältnissen.

[46]) Pfeiffer, Arch. f. exp. Path. 1902: Über die Resorption wässeriger Salzlösungen aus dem menschlichen Magen.

[47]) Kraus, Deutsche Medizinal.-Ztg. 1903: Über die Beeinflussung pathologischer Anschauungen durch die physikalische Chemie.

[48]) Bönniger, Arch. f. exp. Path. L, 1903: Über die Resorption im Magen und die sogenannte Verdünnungssekretion.

theoretisch die Verdünnungssekretion anzunehmen nicht notwendig erscheint, daß andererseits das Gesetz des osmotischen Gleichgewichts selbst mit diesen Tatsachen nicht in Widerspruch steht und vorläufig für die Erklärung der Erscheinungen ausreicht. Allerdings bedarf aber die Annahme halbdurchlässiger Wände besonderer Art noch weiterer Stützen. Immerhin können wir hoffen, für diese ebenso gute Aufschlüsse mit der Zeit zu erlangen, wie wir für die halbdurchlässigen Wände z. B. der roten Blutscheiben den Nachweis erbringen konnten, daß sie wirklich existieren, aus einem fettähnlichen Stoff bestehen oder einen solchen enthalten, und daß sie den Inhalt der roten Blutscheiben membranartig umschließen.

Erhält unser Volk genug Fleisch?

Von

Dr. Goldstein in Berlin.

In der Zeit der Viehsperren und Fleischzölle und der in Aussicht stehenden weiteren Verteuerung des Fleisches dürfte die Frage, ob unser Volk genug Fleisch erhält, von großer Bedeutung sein. Ich habe sie in der „Sozialen Praxis“ einer Untersuchung unterzogen und gebe hier, einer Anregung des Herrn Herausgebers dieser Monatshefte folgend, ihren Inhalt wieder.

Von den drei Nährstoffen des Menschen: Eiweiß, Kohlehydraten und Fetten, können sich die beiden letzteren bis zu einem gewissen Grade vertreten, das Eiweiß dagegen kann nicht vertreten werden, da es der einzige Nährstoff ist, der Stickstoff und Schwefel enthält. Da das Fleisch zwar nicht der einzige, aber der wichtigste Eiweißrepräsentant unter den menschlichen Nahrungsmitteln ist, so kann man der Berechnung seines notwendigen Konsums die Berechnung des notwendigen gesamten Eiweißkonsums zu Grunde legen. Letzterer hängt beim einzelnen Menschen vom Alter, Geschlecht und der zu leistenden Arbeit ab. Er beträgt bei

		täglich	jährlich
Personen	von 0 bis unter 2 Jahr	36,60 g	13,35 kg
-	- über 2 - - 6 -	50,85 -	18,56 -
-	- - 6 - - 15 -	80,00 -	29,20 -
arbeitenden männlichen -	- - 15 - - 65 -	105,00 -	38,32 -
- weiblichen -	- - 15 - - 65 -	90,00 -	32,85 -
allen männlichen -	- - 65 - über 100 -	92,00 -	33,58 -
- weiblichen -	- - 65 - - 100 -	80,00 -	29,20 -

Um bei diesen Verschiedenheiten den Eiweißbedarf der Bevölkerung zu ermitteln, muß man zunächst den der einzelnen Altersklassen berechnen. Das Alter wird bei den Volkszählungen für jedes Geschlecht besonders erhoben. Multipliziert man demnach den für die einzelnen Altersstufen in der vorstehenden Übersicht angegebenen jährlichen Eiweißbedarf mit der Zahl der Personen, die zu den einzelnen Altersstufen gehören, so erhält man für jede den jährlichen Eiweißbedarf, und addiert man alle Altersstufen, so erhält man den jährlichen Gesamteiweißbedarf der gesamten Bevölkerung. In der folgenden Übersicht ist diese Berechnung unter Zugrundelegung der bei der Volkszählung vom Jahre 1900 ermittelten Altersklassen ausgeführt.

	Altersklassen	Zahl	Jährl. Gesamteiweißbedarf in Tonnen zu 1000 kg
	0 bis unter 2 Jahr	3 091 284	41 268,6
	über 2 - - 6 -	5 621 901	104 342.4
	- 6 - - 15 -	10 901 637	318 327,8
Männliche Personen	- 15 - - 65 -	16 680 046	639 262,7
Weibliche -	- 15 - - 65 -	17 321 892	569 024,1
Männliche -	- 65 - über 100 -	1 226 551	41 187,5
Weibliche -	- 65 - - 100 -	1 523 867	44 496,9
	Zusammen	56 367 178	1 757 910,0

Der Kopf der Bevölkerung beansprucht demnach im Jahr **31 kg** Eiweiß.

Nach der Schätzung des Statistischen Reichsamts konsumiert der Kopf der deutschen Bevölkerung im Jahr 40 kg Fleisch[1]). Da der Gehalt des Fleischs an Eiweiß im Durchschnitt 20 Proz. ausmacht, so sind in den 40 kg 8 kg Eiweiß enthalten, und von den verlangten 31 kg sind nur 25,8 Proz. durch Fleischeiweiß gedeckt. Daß das sehr wenig ist, läßt sich schon aus dem Umstande schließen, daß die menschliche Natur der des Karnivoren näher steht als der des Herbi-

[1]) Die Deutsche Volkswirtschaft, herausgeg. vom Kaiserl. Statist. Amt, S. 56.

voren, wie der Eckzahn beweist, die saure Reaktion des Urins und das Unvermögen, vegetabilisches Eiweiß in demselben Maße zu verdauen wie animalisches; ersteres wird nur zu 70 Proz., letzteres dagegen zu fast 100 Proz. assimiliert.

Es bleibt demnach nach Abzug des Fleischeiweißes **ein Defizit von 23 kg** pro Kopf und Jahr. Zu seiner Deckung ist zunächst das im Brot enthaltene Eiweiß verfügbar. Nach den Erhebungen der Reichsstatistik kommt auf Kopf und Jahr der Bevölkerung rund 180 kg Brotgetreide[2]), entsprechend 145 kg Brot. Der Gehalt desselben an Eiweiß beträgt durchschnittlich 6,5 Proz., in 145 kg Brot sind also 9,4 kg Eiweiß enthalten, wovon 70 Proz., also 6,5 kg, assimilierbar sind. Durch das Broteiweiß wird also das Defizit von 23 kg auf **16,5 kg** vermindert.

Eine weitere Eiweißquelle bilden die Kohlehydratnahrungsmittel. Um zu ermitteln, wieviel Eiweiß durch sie dem Kopfe der Bevölkerung zugeführt wird, muß der Gesamtbedarf an Kohlehydraten auf Kopf und Jahr genau so, wie es beim Eiweiß geschehen ist, berechnet werden. Die Berechnung des Eiweißbedarfs als solche erfährt dadurch also eine Unterbrechung. — Der Kohlehydratbedarf beträgt bei

		täglich	jährlich
Personen	von 0 bis unter 1 Jahr	46,68 g	17,03 kg
-	- über 1 - - 2 -	96,41 -	35,18 -
-	- - 2 - - 6 -	145,30 -	53,00 -
-	- - 6 - - 15 -	270,00 -	98,50 -
Männlichen	- - - 15 - - 65 -	500,00 -	182,50 -
Weiblichen	- - - 15 - - 65 -	400,00 -	146.00 -
Männlichen	- - - 65 - über 100 -	350,00 -	127,70 -
Weiblichen	- - - 65 - - 100 -	300,00 -	109,50 -

Hiernach ist der Konsum der Altersklassen und weiter der der Bevölkerung an Kohlehydraten auf Kopf und Jahr zu berechnen.

Altersklassen		Zahl	Jährlicher Gesamtbedarf an Kohlehydraten in Tonnen zu 1000 kg
Personen	über 0 bis unter 1 Jahr	1 632 103	27 794,7
-	- 1 - - 2 -	1 459 181	51 333,9
-	- 2 - - 6 -	5 621 901	297 960,7
-	- 6 - - 15 -	10 901 637	1 073 811,2
Männliche	- - 15 - - 65 -	16 680 046	3 044 108,3
Weibliche	- - 15 - - 65 -	17 321 892	2 528 996,2
Männliche	- - 65 - über 100 -	1 226 551	156 630,5
Weibliche	- - 65 - - 100 -	1 523 867	166 863,4
	Zusammen	56 367 178	7 347 498,9

Der Kopf der Bevölkerung verlangt danach jährlich 130 kg an Kohlehydraten. Bei seiner Deckung kommt bei Volksernährungen nur Brot, Reis, Kartoffeln und die Hülsenfrüchte (Erbsen, Bohnen, Linsen) in Frage. Da der Zweck der Berechnung die Ermittelung des verfügbaren Eiweißes ist, das Broteiweiß aber schon berücksichtigt ist, so muß von dem Gesamtbedarf an Kohlehydraten die in den 145 kg Brot steckende Menge derselben vorweg abgezogen werden. Der Kohlehydratgehalt des Brotes beträgt rund 50 Proz., in 145 kg Brot stecken also 72,50 kg Kohlehydrate, es bleiben demnach nach Abzug dieses Quantums von den 130 kg des Gesamtbedarfs 57,50 kg übrig, die durch die anderen Kohlehydratrepräsentanten, also Reis, Kartoffeln und Hülsenfrüchte, geliefert werden müssen.

Von Reis wurden im Jahre 1900 290554 Tonnen importiert, auf den Kopf kamen also 5 kg mit 0,35 kg Eiweiß und 3,87 kg Kohlehydraten. Nach Abzug der letzteren bleiben 53,63 kg, die durch Kartoffeln und Hülsenfrüchte zu decken sind.

Es hat mir keine geringe Mühe gemacht, ihren Konsum mit einiger Zuverlässigkeit zu berechnen, denn Erhebungen gibt es darüber nicht. Ich habe als Maßstab für das Verhältnis ihres Verbrauchs ihren Preis gebraucht. Im Jahre 1900 war der Durchschnittspreis für 100 kg Hülsenfrüchte 5,6 mal so hoch wie der für 100 kg Kartoffeln, es müßten also, wenn der Nährwert beider Nahrungsmittel derselbe wäre, 5,6 mal so viel Kohlehydrate in Kartoffeln gekauft werden wie in Hülsenfrüchten. Tatsächlich ist aber der Wassergehalt der Kartoffel viel größer und ihr Kohlehydratgehalt viel kleiner als der der Hülsenfrüchte, ihr Nährwert ist also geringer. Dem Volke ist das wohl bekannt, es sagt, „Kartoffeln halten nicht vor". Der Kohlehydratgehalt der Kartoffel beträgt 20,6 Proz., der der Hülsenfrüchte 51,5 Proz., die Kar-

[2]) a. a. O. S. 44.

toffel enthält also nur den 2,5. Teil des in Hülsenfrüchten enthaltenen Kohlehydrats. Demnach werden nicht 5,6 mal so viel Kohlehydrate in Kartoffeln gekauft werden, wie man nach Maßgabe des Preises erwarten sollte, sondern $\frac{5,6}{2,5} = 2,24$ mal so viel. Zu decken sind 53,63 kg Kohlehydrate, und verteilt man diese in der Weise, daß auf Kartoffeln 2,24 mal so viel kommen wie auf Hülsenfrüchte, so erhält man für Kartoffelkohlehydrat 37,07 kg, für Kohlehydrat aus Hülsenfrüchten 16,55 kg, und wenn man diese Zahlen auf die Nahrungsmittel umrechnet, so fallen auf Kopf und Jahr der Bevölkerung 180 kg Kartoffeln und 32 kg Hülsenfrüchte.

Nach dieser Abschweifung können wir zur Berechnung des Eiweißes zurückkehren. Das errechnete Defizit betrug 16,5 kg. Durch Reis waren 0,35 kg gedeckt, durch Kartoffeln (Eiweißgehalt 2 Proz.) und Hülsenfrüchte (Eiweißgehalt 24,5 Proz.) 11,44 kg, wovon aber nur 8 kg assimilierbar sind. Zieht man diese 8,35 kg vom Defizit ab, so vermindert es sich von 16,5 kg auf rund **8 kg**.

Durch das Eiweiß aus Milch und Käse erfährt diese Zahl eine weitere Verminderung. Die erste Altersklasse zieht ihren gesamten Eiweißbedarf, wie überhaupt die gesamte Nahrung, aus Milch, die zweite zum größten Teil, die dritte zum großen Teil, während die Milch für die folgenden Altersklassen immer mehr an Bedeutung als Eiweißquelle verliert, zumal sie älteren Menschen bald widersteht. Für die erste Altersklasse liefert die Milch 100 Proz. des Eiweißbedarfs, für die zweite etwa 80 Proz., für die dritte etwa 50 Proz. Den Bedarf der beiden ersten Altersklassen an Eiweiß habe ich nach Flügge, Grundriß der Hygiene, S. 249 berechnet, während für die dritte Weyls Handbuch der Hygiene maßgebend war[3]). Die Zahl der Personen, die bei der Volkszählung im Jahre 1900 zu der ersten Altersklasse gehörten, betrug 1632103, die der zweiten 1459181, die der dritten 1462409. Berechnet man für sie den gesamten jährlichen Eiweißbedarf, so erhält man 18328,5 bezw. 22573,5 bezw. 26688,9 Tonnen. Hiervon deckt die erste Altersklasse 100 Proz., die zweite 80 Proz., die dritte 50 Proz. durch Milch, sodaß die drei Altersklassen zusammen jährlich 49731,7 Tonnen Eiweiß aus Milch ziehen, und verteilt man diese auf die Bevölkerung, so erhält man auf Kopf und Jahr 0,88 kg Milcheiweiß. — Für die höheren Altersklassen bildet der Käse eine Eiweißquelle. Die inländische Produktion an Käse ist gering, der Fehler also, den die Unmöglichkeit, ihren Umfang zu bestimmen, herbeiführt, kann das Endresultat nicht wesentlich beeinträchtigen. Der Import von Käse betrug im Jahre 1900 15479 Tonnen, da sein Gehalt an Eiweiß durchschnittlich 30 Proz. beträgt, so wird durch den Käseimport dem Kopf der Bevölkerung 0,08 kg Eiweiß geliefert. Milch und Käse zusammen liefern also 0,88 kg + 0,08 kg = 0,96 kg oder rund 1 kg Eiweiß. Das Defizit wird dadurch auf **7 kg** reduziert.

Endlich ist der Heringsverbrauch zu berücksichtigen. Die inländische Fischerei liefert nur ganz wenig für den Gesamtverbrauch, im Jahre 1897 nur 6 Proz., bei weitem die meisten Heringe werden importiert, im Jahre 1900 waren es 1137303 Faß zu 150 kg. Das macht auf den Kopf der Bevölkerung rund 2,5 kg mit einem Eiweißgehalt von 0,5 kg. Zieht man diese von den obigen 7 kg ab, so ergibt sich als Schlußresultat ein Eiweißdefizit von **6,5 kg**, für das keine Deckung da ist. Wollte man es durch Fleisch liefern, so müßten an Stelle von 40 kg, die heute auf den Kopf der Bevölkerung treffen, 72,5 kg konsumiert werden. Dazu ist die Bevölkerung zu arm, sie greift infolgedessen zur Branntweinflasche, denn die wechselseitige Abhängigkeit von Fleisch- und Branntweinkonsum ist durch die französische Statistik festgestellt worden.

[3]) Der tägliche Bedarf an Eiweiß beträgt bei der ersten Altersklasse im Jahresdurchschnitt 30,79 g, bei der zweiten Altersklasse 42,41 g, bei der dritten 50,00 g.

Bemerkungen zu dem Aufsatze des Herrn Dr. Goldstein: Erhält unser Volk genug Fleisch?

Von

Dr. F. Joklik in Prag.

Die Berechnungen, welche Dr. Goldstein anstellt und aus welchen er mangelhafte Ernährung der Bevölkerung Deutschlands deduziert, dürften wohl kaum den Tatsachen entsprechen, wenigstens nicht in der angegebenen Schärfe.

Richtig ist der Bedarf an Eiweiß auf 31 kg und an Kohlehydraten auf 130 kg pro Kopf und Jahr angegeben. An Kohlehydratennahrung besteht kein Mangel, wie Dr. Goldstein zugibt, es handelt sich also nur um die Eiweißnahrung. In dieser Beziehung sind die Zahlen, welche Dr. Goldstein für die Deckung berechnet, keineswegs in Übereinstimmung mit der Statistik. Dr. Goldstein läßt von dem Eiweißbedarf von 31 kg

decken: durch Fleisch 8 kg, durch Brot 6,5 kg, durch Reis 0,35 kg, durch Kartoffeln und Hülsenfrüchte 8 kg, durch Milch und Käse 1 kg, durch Hering 0,5 kg und konstatiert demnach ein Defizit von 6,5 kg Eiweiß pro Kopf und Jahr, welchen er den Alkoholismus verschulden läßt.

Allein gegen diese Berechnungen ist folgendes einzuwenden:

1. Die Menge des durch Fleischnahrung gedeckten Eiweißes, 8 kg, muß ich gelten lassen, da es an jedweder Handhabe fehlt, um zu kontrollieren, ob die diesbezüglich angenommene Grundlage richtig ist, daß auf den Kopf der Bevölkerung in Deutschland nur 40 kg Fleisch (nur $10^2/_3$ Deka täglich!) entfallen.

2. Entschieden zu niedrig ist dagegen die Zahl für die Menge des aus Brot resultierenden Eiweißes angesetzt. Nach dem „Statistischen Jahrbuch f. d. Deutsche Reich" 25. Jahrg. 1904, S. 194 Kap. X Verbrauchsberechnungen waren „zum Verbrauch für Mensch und Tier und für gewerbliche Zwecke" im Deutschen Reich verfügbar i. J. 1900/01 u. a. Roggen 8,23 Mill. Tonnen, auf den Kopf 147,6 kg, Weizen 5,13 Mill. Tonnen, auf den Kopf 91 kg, Kartoffeln 34,1 Mill. Tonnen, auf den Kopf 604,6 kg. Es sind also an Brotgetreide nicht 180 kg, sondern ca. 240 kg vorhanden gewesen, das entspricht 193 kg Brot, worin 12,5 kg Eiweiß enthalten sind, von welchen 8,75 kg assimilierbar sind. Allerdings wird nicht sämtliches Getreide als menschliche Nahrung verbraucht, allein was auf andere Zwecke entfällt, ist gewiß ein geringfügiger Bruchteil; so werden z. B. in der Branntweinindustrie (cit. S. 54) nur 364 000 Tonnen Getreide verarbeitet, also nicht einmal 3 Proz. der oben angeführten Getreidearten. Es ist also die obige Zahl von 8,75 kg höchstens auf 8 kg zu reduzieren.

3. Was den Reis anbelangt, so vergißt Dr. Goldstein von der Einfuhr von 290554 Tonnen die Ausfuhr mit 129 810 Tonnen abzuziehen. Ich lasse jedoch die bezügliche (geringfügige) Zahl von 0,3 kg Eiweiß aus Reisnahrung gelten.

4. Die Menge der verzehrten Hülsenfrüchte ist statistisch nicht genau zu ermitteln. Die von Dr. Goldstein angenommene Menge von 32 kg pro Kopf, d. i. von 87,5 g täglich, ergibt 5,6 kg Eiweiß, welche Zahl vielleicht eher zu hoch, als zu niedrig gegriffen ist[1]).

5. Die Menge des Kartoffelkonsums ist mit 180 kg pro Kopf entschieden viel zu niedrig angesetzt. Ich verweise auf die zitierte Zahl der amtlichen Statistik, wonach 1900/01 über 600 kg Kartoffeln auf den Kopf entfielen. Von der Gesamtmenge von 34,1 Mill. Tonnen wurden zur Branntweinerzeugung 2,8 Mill. Tonnen verwendet, d. i. 8,2 Proz. Ein beträchtlicher Teil wird sicherlich auch zur Viehfütterung verwendet, wieviel, ist nicht festzusetzen, jedenfalls wird man kaum fehlgehen, wenn man annimmt, daß mindestens $^2/_3$ der gesamten Kartoffelmenge menschlicher Ernährung zugeführt werden, das ist 400 kg pro Kopf, was an assimilierbarem Eiweiß 5,6 kg ergibt.

6. Die weiteren Zahlen, nämlich 1 kg Eiweiß aus Milch und Käse und 0,5 kg aus Hering lasse ich unangefochten.

Es würden sich also folgende Eiweißmengen ergeben: Aus Fleisch 8 kg, aus Brot 8 kg, aus Reis 0,3 kg, aus Hülsenfrüchten 5,6 kg, aus Kartoffeln 5,6 kg, aus Milch und Käse 1 kg, aus Heringen 0,5 kg, zusammen 29 kg, sodaß sich von den oben angesetzten 31 kg nur ein Abgang von 2 kg ergäbe. Und dieser Abgang wird sicherlich ersetzt. Denn Dr. Goldstein hat viele Nahrungsmittel außer Ansatz gelassen, so u. a. Eier (mit 13,5 Proz. Eiweißgehalt)[2]), Gemüse, welches gleichfalls, wenn auch sehr wenig, Eiweiß enthält (z. B. Blumenkohl 0,2 Proz.), Fische, Obst u. dgl. An Eiern allein wurden 1900 bloß eingeführt 118 170 Tonnen, d. i. 2 kg pro Kopf, also bloß aus eingeführten Eiern ergibt sich eine Eiweißmenge von 0,27 kg, welche unter Berücksichtigung der heimatlichen Produktion auf mehr als 1 kg zu erhöhen ist.

Völlig unzutreffend ist die Schlußfolgerung Dr. Goldsteins, daß Mangel an Nahrung den Alkoholismus verschulde. Wie ausgeführt, existiert tatsächlich kein Nahrungsmangel. Die Resultate, zu denen Dr. Goldstein gelangt, würden bittere Not und Hunger bedeuten und diese müßten sich in massenhafter Auswanderung äußern. Die Auswanderung jedoch ist minimal (i. J. 1900 nur 22 309 Personen = 0,4 ‰ der Bevölkerung, 1903: 36 310 = 0,62 ‰, dagegen 1891: 120 000 = 2,4 ‰; Ungarn jetzt z. B. über 100 000 = über 5 ‰). Tatsächlich existiert aber auch kein Alkoholismus im Deutschen Reiche, wenigstens nicht als allgemeine soziale Massenerscheinung, wenn auch nicht zu leugnen ist, daß er sporadisch als soziales Übel auftreten mag, und zwar in größerem Maßstabe, als wünschenswert ist. Nach unserer statistischen Quelle (Jahrbuch S. 195) wurden im Deutschen Reiche 1900

[1]) In Österreich werden z. B. nur 12 l Hülsenfrüchte pro Kopf geerntet.

[2]) Siehe Landois, Lehrbuch der Physiologie 2. Aufl., S. 450.

an Bier verbraucht 125 l pro Kopf (1902 nur 116 l), das ist, die jüngste Bevölkerung, welche nicht trinkt, in Abzug gebracht, höchstens $^1/_2$ l pro Tag — das kann doch niemand Alkoholismus oder wenigstens Alkoholismus der gesamten Bevölkerung nennen. Und noch etwas. Nach physiologischen Angaben (Landois S. 450) enthält Bier 1,5 Proz. Eiweißstoffe, es werden also mit den verbrauchten 125 l dem Körper beinahe 2 kg Eiweiß zugeführt — so viel, wie oben als möglicher Abgang berechnet wurde. An Branntwein wurden nur 4,3 l jährlich pro Kopf genossen (S. 194), was sicher auch keinen Alkoholismus bedeutet.

Wenn sich nun auch aus diesen Berechnungen ergibt, daß derzeit von einem Nahrungsmangel in Deutschland keine Rede sein kann, so ist daraus dennoch zu folgern, daß das Reich im Punkte der Ernährungstüchtigkeit beinahe an der Grenze des Erreichbaren angelangt sein dürfte. Wenn auch jetzt keine Not herrscht, so steht sie doch vor der Türe und wird sicher nicht ermangeln anzuklopfen, wenn der jetzige enorme, beinahe schwindelerregende Bevölkerunggzuwachs von 1,5 Proz. pro Jahr (Jahrbuch S. 2) noch lange anhalten wird. Deutschland hat, was Intensität der Bodenwirtschaft anbelangt, einen Grad erreicht, wie wohl nur wenige Länder der Erde, einen Grad, der kaum noch gesteigert werden kann. Eine kleine Vergleichung mit Österreich (Cisleithanien) wird dies klar machen. Nach Jahrbuch S. 34 wurden in Deutschland i. J. 1903 von 1 ha Boden im Durchschnitt geerntet: Roggen 16,5 q (q = 100 kg), (Braunschweig bis 23,6 q!), Weizen 19,7 q (Braunschweig bis 26,9 q!), Gerste 19,5 q (Anhalt 28,3 q!), Kartoffeln 132,5 q (Anhalt 172,3 q). Dagegen lieferte in Österreich[3]) 1903 1 ha Boden im Durchschnitt Roggen nur 11,4 q (Maximum 17,3), Weizen 11,9 q (Maximum 18,7), Gerste 13,3 (Maximum 18,3), Kartoffeln 85 q (Maximum 102,3). Wir sehen also, daß in Österreich das länderweise Maximum von geernteten Nahrungsmitteln meistens nicht einmal den Durchschnitt des deutschen Reiches erreicht, daß in Deutschland durchschnittlich um $^2/_3$ intensiver gewirtschaftet wird. Und dabei gehört Österreich keineswegs zu den armen Ländern und hat Landstriche, die wegen ihrer Fruchtbarkeit berühmt sind. Aber heute ist es dahin gekommen, daß in der Mark Brandenburg, der „Streusandbüchse Europas" vom ha Boden 16,4 q Roggen, 23,2 q Weizen, 149,1 q Kartoffeln geerntet werden, im „reichen" und fruchtbaren Königreich Böhmen aber nur 12,7, beziehungsweise 15,2, 88 q. Es ist unausbleiblich, daß unter solchen Umständen der Boden Deutschlands bald erschöpft sein muß, und was dann nachfolgen wird, ist unabsehbar.

[3]) Öster. statistisches Handbuch 22. Jahrgang, S. 152.

Duplik.

Obige Ausführungen erklären, 180 kg Brotgetreide auf Kopf und Jahr seien „entschieden zu niedrig", und verlangen 240 kg entsprechend 193 kg Brot. Auf die nähere Begründung gehe ich nicht ein, denn die Reichsstatistik hat ermittelt, daß auf den Kopf der Bevölkerung rund 180 kg (genau 178,8 kg) entfallen. Wenn diese Zahl, auf die ich mich stütze, falsch ist, so hätte Joklik das beweisen müssen. Das hat er aber nicht getan.

An Kartoffeln verlangt Joklik 400 kg auf Kopf und Jahr, „da man jedenfalls kaum fehlgehen wird, wenn man annimmt, daß mindestens $^2/_3$ der gesamten Kartoffelmenge menschlicher Ernährung zugeführt werden". Diese durch nichts bewiesene Behauptung kann ich nicht als Grund gelten lassen, mit demselben Rechte könnte man sagen, daß man kaum fehlgehen wird, wenn man $^1/_2$ oder $^3/_4$ der gesamten Kartoffelmenge auf menschliche Ernährung rechnet. Aber selbst wenn Joklik recht hätte, und auf den Kopf der Bevölkerung 193 kg Brot und 400 kg Kartoffeln kämen, so wäre das eine ganz unzweckmäßige Ernährung, da dadurch der menschliche Organismus mit Kohlehydraten überlastet würde. Joklik gibt selber zu, daß die von mir errechneten 130 kg Kohlehydrate auf Kopf und Jahr zutreffend sind, aber mit seiner Brot- und Kartoffelmenge würden dem Kopf der Bevölkerung schon 176 kg zugeführt werden, und addiert man dazu das Kohlehydrat aus Hülsenfrüchten, so erhöht sich diese Zahl auf 192 kg. Dadurch erhielte der Kopf der Bevölkerung rund 50 Proz. Kohlehydrat mehr, als vom Standpunkt einer rationellen Ernährung gefordert werden muß.

Dagegen hat sich in die Reisberechnung der von Joklik gerügte Fehler eingeschlichen. Der Überschuß des Imports über den Export betrug im Jahre 1900 bei Reis 160 734 Tonnen oder auf den Kopf der Bevölkerung 2,85 kg mit 0,14 kg an resorbierbarem Eiweiß und 2,20 kg an Kohlehydraten. Meine Rechnung hatte also bei Eiweiß 0,21 kg und bei Kohlehydraten 1,67 kg zu viel ergeben. Verrechnet man die letzteren auf Kartoffeln und Hülsenfrüchte nach der für sie ermittelten Proportion, so sind auf Kopf und Jahr noch 5,53 kg Kartoffeln und 1 kg

Hülsenfrüchte erforderlich, die 0,24 kg resorbierbares Eiweiß liefern, also fast genau so viel mehr, wie durch den Reisexport der Bevölkerung entzogen wird. Das Schlußresultat wird also durch die Vernachlässigung des Reisexports nicht beeinflußt.

Durch den Eierimport, den ich unberücksichtigt gelassen hatte, werden dem Kopf der Bevölkerung 2 kg Eier zugeführt. Das Gewicht eines Eis beträgt im Durchschnitt 55 g, wovon 6 g auf die Schale kommen[1]). Berechnet man danach die Eiweißmenge, die auf den Kopf der Bevölkerung kommt, so erhält man 0,25 kg, und ich habe nichts dagegen, wenn man das Eiweißdefizit in meiner Rechnung um diese Zahl erniedrigt. Wenn aber Joklik die Eierproduktion Deutschlands dreimal so groß annimmt wie den Import, so setzt er sich in Gegensatz zu den Tatsachen, denn die inländische Hühnerzucht ist ganz unbedeutend, wie für Preußen durch die Zählungen im Jahre 1897 und 1900 ermittelt worden ist.

Fische (außer Heringe) habe ich in meiner Rechnung absichtlich nicht in Ansatz gebracht, denn sie haben für das Volk den Wert einer Delikatesse, nicht eines Nahrungsmittels. Durch den Fischimport werden dem Kopf 0,16 kg Eiweiß zugeführt, und wer es für nötig hält, mag auch diese Zahl von meinem errechneten Eiweißdefizit abziehen.

Völlig unbegreiflich ist mir, wie Joklik das Bier als Eiweißquelle anführen konnte. Bier ist ein Genußmittel, und nur wenn es in sehr großen Mengen konsumiert wird, kann es in die Reihe der Nahrungsmittel einrücken. Ob das bei 125 l schon der Fall ist, kann ich nicht entscheiden, aber wenn ja, dann ist es doch natürlich ein Kohlehydrat-, kein Eiweißnahrungsmittel, denn sein Gehalt an Kohlehydraten beträgt nach König 5,78 Proz., an Eiweiß aber nur 0,44 Proz.[2]). Man müßte also zunächst die Menge Kohlehydrate, die durch Bier dem Kopf zugeführt wird, vom Kartoffel- und Hülsenfruchtkohlehydrat in Abzug bringen, den gleichzeitig dabei entstehenden Eiweißverlust berücksichtigen und ihn durch das Biereiweiß ersetzen. Tut man das, so wird das Eiweißdefizit eher vergrößert als verkleinert; ich tue es nicht und betrachte nach wie vor Bier als Genußmittel.

Als „völlig unzutreffend" bezeichnet Joklik meine Schlußfolgerung, daß durch die schlechte Ernährung unseres Volkes der Alkoholismus gefördert wird. Wenn das wirklich „völlig unzutreffend" ist, so bin ich hier der französischen Statistik zum Opfer gefallen, wie bei der Brotberechnung der deutschen. Aber wer auf dem Lande gelebt hat, weiß, welche außerordentlichen Quanten Branntwein dort von der männlichen wie der weiblichen Bevölkerung getrunken werden, und daß es in städtischen oder stadtähnlichen Gemeinden nicht besser steht, haben die Erhebungen des Kollegen Goldfeld in Schöneberg bewiesen. Selbst schulpflichtige Kinder leiden dort schon unter dem Genuß von Branntwein. Für „völlig unzutreffend" kann ich also meine Schlußfolgerung nicht halten.

Dr. Goldstein.

Über Sanoform.

Von
Sanitätsrat **Dr. Unger**, Berlin.

Das Sanoform, der Dijodsalizylsäuremethylester von der Formel

$$C_6\,H_2\,J_2\,(OH)\,COO\,CH_3,$$

von den Herren Dr. Gallinek und Dr. Courant im Jahre 1895 dargestellt, ist ein weißes Pulver, welches sich durch seine absolute Geruchlosigkeit auszeichnet. Aus den Versuchen von Bamberg[1]) in der Frauenklinik von Straßmann geht hervor, daß das Sanoform durchaus ungiftig ist, sich, mit lebendem Gewebe in Verbindung gebracht, unter langsamer Abspaltung von Jod und Salizylsäure löst und, da sein Schmelzpunkt bei 110,5° C. liegt, sterilisierbar ist. Auf der Abspaltung von Jod und Salizylsäure beruht seine therapeutische Wirkung. Es kann gleich dem Jodoform als Streupulver, als Gaze, in Salben u. s. w. verwendet werden.

Den zahlreichen Veröffentlichungen von Bamberg, Mraczek, Neumann, Goldschmidt u. a. über die günstigen Wirkungen des Sanoforms will ich meine Erfahrungen mit diesem Mittel, welche sich auf einen Zeitraum von über acht Jahren erstrecken, anreihen.

Es wurde in fast 500 Fällen, welche zum überaus größten Teile der „kleineren Chirurgie", zu einem geringeren der Gynäkologie angehören, angewendet.

Behandelt wurden damit Panaritien, Phlegmonen, Haut- und Lymphdrüsen-Abszesse, Ulcera crurium, Furunkel, ferner frische Riß-, Quetsch- und Schnittwunden, Wunden nach Entfernung von Fremdkörpern, wie Nadeln und Holzsplitter, und nach Exstirpation

[1]) Handbuch der Hygiene Bd. III, S. 205.

[2]) Joklik nimmt die Eiweißmenge des Biers mit 1,5 Proz. an und beruft sich auf Landois; in der mir zur Verfügung stehenden fünften Auflage seines Lehrbuchs kann ich diese Angabe nicht finden.

[1]) Berl. klin. Wochenschr. 1903, No. 38.

kleinerer Geschwülste, wie Atherome, Lipome, Wundflächen nach Exstirpation eingewachsener Nägel, Mastitiden, Ulcera mollia und endlich Gangraena senilis sowie Gangrän bei Diabetes. In der gynäkologischen Tätigkeit wurde die 10proz. sterilisierte Sanoformgaze zur Tamponade der Vagina und des Uterus bei Aborten und profusen Blutungen infolge von Uterusmyomen in Anwendung gezogen.

Der Verlauf der Heilung bei den chirurgischen Erkrankungen war ein durchaus günstiger. Die Granulationsbildung war eine normale; Granulationswucherungen, die eine Ätzung notwendig machten, kamen überaus selten vor. Auffallend war die schnell eintretende Einschränkung der Sekretion bei eitrigen Prozessen.

Die bei der Tamponade der Scheide und des Uterus verwendete Gaze war nach 24 Stunden noch völlig geruchlos, nur nach 48 Stunden zeigte sich ein Geruch, wie er bei jeder länger liegenden Tamponade vorkommt.

Das Sanoform hat vor dem Jodoform so gewichtige Vorzüge, daß eine weitere Prüfung dieses Mittels in chirurgischen und gynäkologischen Kliniken wohl angebracht sein dürfte.

Diese Vorzüge sind:

1. Es ist durchaus geruchlos.
2. Lokale Nebenwirkungen, wie akute Ekzeme und Erytheme, sind niemals beobachtet worden. In Fällen, wo durch Jodoformgebrauch derartige Erkrankungen entstanden waren, verschwanden diese verhältnismäßig schnell beim Ersatz desselben durch Sanoform.
3. Allgemeinintoxikationen sind selbst bei sehr ausgiebigem und langandauerndem Gebrauch nie eingetreten.

Nachstehende Fälle, welche ich aus der großen Zahl der von mir behandelten herausgreife, mögen zur Begründung der sub 2 und 3 angeführten Sätze dienen.

Fall 1. Frau M., 96 Jahre alt. Am 1. Januar 1896 Gangrän der Haut, ungefähr fünfmarkstückgroß, über dem linken Trochanter major. Trockenverband mit 10 proz. Sanoformgaze, anfänglich täglicher Verbandwechsel; Gangrän dehnt sich nicht weiter aus. Vom 6. I. an wird der Verband nur jeden 3. Tag gewechselt. Am 22. I. ist das gangränöse Hautstück abgestoßen, die reine granulierende Wundfläche heilt unter dem Gebrauch von 10 proz. Sanoformvaseline bis zum 5. März vollkommen. Patientin ist 100½ Jahr alt geworden.

Fall 2. Kind A. H., 4 Jahre alt. Hochgradige Skrofulose. Großer Drüsenabszeß an der Innenfläche des rechten Oberarms. 4. IX. 1900 Inzision und Auslöffelung der Drüsenreste, Einstreuen von Sanoformpulver, Tamponade mit Sanoformgaze. Nach 3 Tagen Verbandwechsel, Sekretion mäßig. Am 10. abermaliger Verbandwechsel, Wundsekret gering, gut aussehende Granulationen, Heilungsverlauf in 8 Wochen.

Fall 3. Frau L. Sehr ausgedehnte, die ganze Mamma einnehmende Mastitis in puerperio. Am 4. September 1900 in Narkose ausgiebige Spaltung, Tamponade mit 10proz. Jodoformgaze. Infolge der starken Eiter- und Milchsekretion mußte der Verband täglich gewechselt werden. Bereits am 5. Tage nach der Operation stellte sich in der Umgebung der großen Wundhöhle eine ekzematöse Dermatitis mit leichter Temperatursteigerung (38,2° C.) ein. Die Sekretion war gleich stark geblieben. Die Wundhöhle wurde, da augenblicklich kein anderes Verbandmaterial zur Verfügung stand, wieder mit Jodoformgaze ausgestopft. Beim Verbandwechsel am nächsten Tage konnte ein Weiterschreiten der Dermatitis festgestellt werden. Es wurde nunmehr Sanoformgaze, die unterdessen angeschafft worden war, angewendet, die Reizerscheinungen ließen alsbald nach, gleichwie die Sekretion. Alsdann normaler Verlauf, Heilung in ungefähr 3 Monaten.

Fall 4. Frau B. Partus am 23. Juni 1899. Oberflächlicher Dammriß, der keine Suturen erfordert, Aufstreuen von Jodoform, Einlegen eines Jodoformgazestreifens. Bereits am Nachmittage desselben Tages stellte sich allgemeines Unbehagen, Übelkeit, starker Kopfschmerz, häufiges Niesen ein. Keine Temperatursteigerung. Die Untersuchung bezüglich einer Puerperalerkrankung ergab ein negatives Resultat. Es konnte nur eine „Jodoformidiosynkrasie“ angenommen werden. Das Jodoform wurde möglichst entfernt und durch Sanoform, welches ich damals vorrätig hatte, ersetzt. Am nächsten Tage bereits normales Allgemeinbefinden. Sanoform wurde gut vertragen.

Fall 5. Frau T., 68 Jahre alt. Mittelgroßes Atherom der Kopfhaut. Exstirpation desselben am 6. Juli 1899, 3 Suturen, Jodoformgazeverband. Am 9. klagte Pat. beim Verbandwechsel über heftiges Jucken der Kopfhaut. Haut der Stirn leicht geschwollen und gerötet, keine Temperatursteigerung. Nach Entfernung des Verbandes zeigt sich eine ausgedehnte ekzematöse Dermatitis, die bereits auf die Stirnhaut übergreift. Erst am nächsten Tage konnte Sanoformgaze als Ersatz angewendet werden. Die Dermatitis ließ mit dem Aussetzen des Jodoforms nach und der Heilverlauf wurde ein normaler.

Fall 6. Frau K., 63 Jahre alt. 6. Mai 1902 ausgedehntes Ulcus cruris mit kallösen Rändern, starker fötider Sekretion, sehr schmerzhaft. Nach gründlicher Reinigung und Desinfektion wurde dasselbe mit Orthoform verbunden. Die Schmerzen ließen nach. Der Verband wurde täglich erneuert. Nach 8 Tagen oberflächliche Gangrän, wie sie zuweilen beim Gebrauch von Orthoform beobachtet worden ist. Ersatz desselben durch Sanoform, unter welchem sich nach Abstoßung der gangränösen Fläche und unter Bildung guter Granulationen die Heilung in 8 Wochen vollzieht.

Fall 7. Herr L., 58 Jahre alt, kommt am 29. Dezember 1903 in die Sprechstunde. Die Untersuchung ergibt an beiden Füßen symmetrische Hautgangrän, an den Fersen etwas über fünfmarkstückgroß; eine weitere ungefähr nickelgroße Stelle am Ballen der rechten großen Zehe. Die Untersuchung des Urins ergab 6,8 Proz. Zucker. Die Therapie bestand in Hochlagerung, Trockenverband mit 10proz. sterilisierter Sanoformgaze und diätetischen Maßnahmen. Die Gangrän schreitet nicht fort und bleibt unter dem Verbande, der alle 2 Tage gewechselt wurde, vollkommen trocken. Die Zuckermenge geht bis zum 16. Januar 1904

auf 1,8 Proz., bei einer 24 stündigen Urinmenge von etwas über 2 l, herunter. Am 19. Januar ist eine Temperatursteigerung auf 38,3° C. zu konstatieren. Pat., der sich bis dahin wohlbefand, fühlt sich sehr abgeschlagen, klagt über Appetitlosigkeit, Trockenheit im Munde u. s. w., außerdem über Schmerzen und Brennen auf dem Dorsum des rechten Fußes. Nach Abnahme des Verbandes zeigt sich daselbst eine blaurote Verfärbung, die Haut wird gangranös und trocknet unter der Sanoformgaze ein. Die Gangrän schreitet auf die vordere Fläche des rechten Unterschenkels fort in einer Breite von 3–4 cm. Es gelingt, dieselbe unter dem Gebrauch des Sanoforms trocken zu erhalten. Es waren indessen die ersten Symptome des Coma diabeticum hinzugetreten, an welchem Pat. am 31. Januar zu Grunde ging.

Das Resultat meiner Beobachtungen und dieser Auseinandersetzungen ist folgendes:

Das Sanoform hat, abgesehen von dem großen Vorteil der Geruchlosigkeit, bei seiner Anwendung alle Vorzüge des Jodoforms, ist aber frei von allen Nebenwirkungen desselben.

Zu der Mitteilung von Prof. Franke über Erysipelbehandlung.

Von

Dr. Gustav Doberauer,
Assistent der chirurg. Klinik des Prof. Dr. A. Wölfler in Prag.

Im Hefte 11 des Jahrganges 1904 der Therapeutischen Monatshefte berichtet Prof. Franke über ein von ihm seit 12—13 Jahren geübtes Verfahren der Erysipelbehandlung, bestehend in Abgrenzung durch die Lymphbahnen der Haut komprimierende Heftpflasterstreifen und, wo die Applikation derselben, wie am Kopfe, nicht gut angängig, durch Aufpinselung von Kollodium, was denselben Effekt gibt.

Ich erachte es als Pflicht, darauf hinzuweisen, daß diese Methode von meinem Chef, Prof. Wölfler, schon im Jahre 1888 in den Mitteilungen des Vereins der Ärzte in Steiermark publiziert wurde. Weitere Beiträge zu der Frage enthalten die Nummern 23—25 der Wien. klin. Wochenschr. 1889 und die Mitteilungen des Vereins der Ärzte in Steiermark aus dem Jahre 1891.

Das Verfahren Wölflers, welches auch an der Prager Klinik seit langem mit Erfolg geübt wird, stimmt so gut wie ganz mit dem von Franke überein, der kleine Unterschied, daß Franke die Streifen nicht ganz zirkulär legt, sondern eine freie Stelle läßt, welche durch einen zweiten Streifen gesichert ist, der die freie Stelle auf der entgegengesetzten Seite hat, fällt so wenig ins Gewicht wie der Gebrauch von Traumaticin bei Wölfler gegenüber dem Kollodium bei Franke.

Die erwähnten Zeitschriften, welche Wölflers Mitteilungen enthalten, mochten schließlich Herrn Prof. Franke entgehen; ich erlaube mir aber darauf hinzuweisen, daß Wölflers erste Mitteilung im Zentralblatt für Chirurgie 1888, No. 39 ziemlich ausführlich, wenn auch nicht ganz genau, referiert ist; ich glaube mit dieser Feststellung berechtigt zu sein, auf das Prioritätsrecht Wölflers in der bezüglichen Frage hinzuweisen.

Bemerkungen zu vorstehendem Artikel.

Von

Prof. Felix Franke.

Ich danke Herrn Kollegen Doberauer für den Hinweis auf die Tatsache, daß Herr Prof. Wölfler das Erysipel schon vor mir auf gleiche Weise und mit gleichem Erfolge behandelt hat wie ich, und gestehe Herrn Prof. Wölfler neidlos die Priorität zu. Ich bedauere aber nicht, daß mir das Referat im Zentralbl. für Chirurgie entgangen ist, denn sonst hätte ich vielleicht meine Veröffentlichung unterlassen, ohne Zweifel zum Schaden der Sache; wäre doch dann auch nicht die Mitteilung des Herrn Doberauer erfolgt, daß das Verfahren jetzt noch mit Erfolg in der Prager Klinik angewandt wird. Nun ist zu hoffen, daß es Nachahmung findet und der Vergessenheit entzogen bleibt.

Neuere Arzneimittel.

Die hypnotischen Eigenschaften eines neuen Polychlorals (Viferral).

Von

K. Witthauer und **S. Gärtner** in Halle a. S.

Man hätte heute weniger Ursache, sich nach neuen Schlafmitteln umzusehen, wenn das Chloralhydrat alle Forderungen, die an ein ideales Hypnoticum gestellt werden müssen, in dem Maße erfüllt hätte, wie man von ihm gleich nach seiner Einführung in die Therapie im Jahre 1869 erwartete.

Die Erfahrung weniger Jahre lehrte aber schon, daß seine Anwendung als Schlafmittel mit mehreren unangenehmen Nebenwirkungen verbunden ist, die seiner bedingungslosen Verwendung entgegenstehen.

Man hat daher eine Reihe neuer Schlafmittel eingeführt in der Erwartung, daß sie keine schädlichen Nebenwirkungen zeigen und aus diesem Grunde das Chloralhydrat von seinem Platze verdrängen würden. Diese Voraussetzung hat sich bisher in allen genügend studierten Fällen ausnahmslos als irrig erwiesen, sodaß die Aussicht, ein Universal-Schlafmittel zu entdecken, immer mehr schwindet. Es bleibt dem Arzte daher nichts weiter übrig, als in jedem einzelnen Falle dasjenige Schlafmittel zu wählen, unter dessen Nebenwirkungen der betreffende Patient am wenigsten zu leiden hat.

Auch das jüngst erst als Schlafmittel eingeführte Veronal hat, obwohl ein endgültiges Urteil über seine Brauchbarkeit jetzt noch verfrüht wäre, schon lästige Nebenwirkungen gezeigt, die seine Verwendung erheblich einschränken. Es sei hier bloß daran erinnert, daß man es nur in relativ kleinen Mengen verabreichen kann, da sich sonst allzulange Nachwirkungen einstellen.

Angesichts dieser Tatsachen gewann eine Beobachtung, die ich gelegentlich meiner Untersuchungen über Chloralaminverbindungen[1]) machte, an Wert. Ich hatte bemerkt, daß wasserfreies Chloral durch Pyridin in eine neue polymere Modifikation übergeführt wird, die möglicherweise gleich dem Chloralhydrat hypnotische Eigenschaften haben konnte, ohne zugleich auch die unangenehmen Nebenwirkungen dieses Schlafmittels zu besitzen. Diese Annahme stützt sich auf folgende Überlegungen:

Führt man einen einfach zusammengesetzten Körper in eine polymere Modifikation über, so finden sich seine ursprünglichen Eigenschaften nur in abgeschwächter Form am Polymerisationsprodukt wieder, weshalb oft nur die milder wirkenden Polymeren besonders für therapeutische Zwecke verwendbar sind, da die nicht polymerisierten Glieder zu giftig wirken. Einen solchen Fall haben wir z. B. beim Acetaldehyd, der als Schlafmittel unbrauchbar ist, während seine polymere Modifikation, der Paraldehyd, als solches schon lange Verwendung findet.

Ein ähnliches Verhältnis konnte zwischen dem Chloral und seinen Polymeren vorausgesetzt werden, da es als dreifach gechlorter Acetaldehyd diesem sehr nahe steht.

Diese Voraussetzung schien sich aber zunächst nicht zu bestätigen, da die hypnotischen Eigenschaften des einfachen Chlorals nicht festgestellt werden können und die bisher bekannten Polychlorale entweder gar keine oder nur so schwache hypnotische Eigenschaften besitzen, daß sie als Schlafmittel nicht in Betracht kommen[2]).

Warum diese Polychlorale nicht genügend stark hypnotisch wirken, erklärt sich dadurch, daß sie alle aus sehr hochmolekularen Modifikationen des Chlorals bestehen, die in allen Lösungsmitteln unlöslich und dementsprechend wenig reaktionsfähig sind.

Da sich das oben erwähnte, aus Chloral und Pyridin darstellbare Polychloral chemisch von den bekannten Chloralmodifikationen erheblich unterscheidet, war es möglich, daß es auch physiologisch anders wirke. Damit angestellte, weiter unten beschriebene Tierversuche bewiesen seine ausgesprochene hypnotische Wirkung. Es blieb nun nur noch übrig festzustellen, ob bei Verwendung dieses neuen Präparates als Schlafmittel die beim Chloralhydrat beobachteten störenden Nebenwirkungen wegfallen. Die Untersuchung hat diese Frage bejaht.

Was zunächst die relative Giftigkeit der beiden Mittel anbelangt, beweisen die folgenden Versuche, daß das Viferral weit unschädlicher ist als das Chloralhydrat.

1. Versuch: Ein 4 kg schweres Kaninchen erhielt per os 2 g Chloralhydrat, in wenig Wasser gelöst. Dasselbe starb nach 30 Minuten unter Vergiftungserscheinungen*).

2. Versuch: Ein 4 kg schweres Kaninchen erhielt per os 2,5 g Viferral. Nach 30 Minuten trat tiefer Schlaf ein, der ohne Unterbrechung 14 Stunden anhielt. Dann wachte das Tier auf und war ebenso munter wie vor dem Schlafe. Es fraß mit gutem Appetit. Außer diesen beiden Versuchen sind noch mehrere in dieser Richtung mit gleichem Erfolge ausgeführt worden. Aus ihnen geht hervor, daß man die Dosis des Viferrals dem Chloralhydrat gegenüber bedeutend erhöhen kann, ohne schädlich zu wirken.

Besonders betonen möchte ich hier, daß infolge der Polymerisation die stark ätzenden Eigenschaften des Chlorals beim Viferral verschwunden sind und eine Reizwirkung auf die Magenschleimhaut nie beobachtet worden ist.

Schließlich möchte ich hier noch erwähnen, daß das Viferral auch bezüglich des Einnehmens vor dem Chloralhydrat im Vor-

[1]) Lieb. Ann. 332, 226; 336, 229.

[2]) Vergl. Minko Balewski, Diss. Halle a. S. 1902.

*) Das Resultat dieses Versuches ist nicht in Übereinstimmung mit allen bisherigen Erfahrungen. Wahrscheinlich erklärt sich dies abnorme Verhalten dadurch, daß ein Teil des Chloralhydrates in die Trachea gelangt ist, was bei Kaninchen leicht vorkommen kann. Infolgedessen ist auch die Schlußfolgerung über die relative Giftigkeit der beiden Präparate hinfällig. *Liebreich.*

teil ist. Während letzteres nicht in Oblaten genommen werden kann, nimmt sich das Viferral sehr bequem darin, wodurch der bittere Geschmack umgangen wird. Außerdem wird das Einnehmen auch dadurch sehr erleichtert, daß das Viferral in Tabletten genommen werden kann.

Im Viferral[3]) haben wir demnach ein in allen Eigenschaften verbessertes Chloralhydrat vor uns.

Es ist ein weißes Pulver, schmilzt bei 153—155° nach vorherigem Sintern von 150° an und beginnt zugleich zu destillieren. In kaltem Wasser löst es sich nur langsam, in siedendem aber völlig auf. Wichtig ist, daß es von schwach mit Salzsäure angesäuertem Wasser, also unter Bedingungen, wie sie im menschlichen Magen vorhanden sind, nicht merklich angegriffen wird. Von den vielen in dieser Richtung unternommenen Versuchen seien bloß zwei hier aufgeführt.

Angewandte Substanz	Verhalten gegen 20 ccm	
	siedendes Wasser allein	siedendes Wasser und 1 Tropfen Salzsäure
1 g	Nach 1 Stunde trat völlige Lösung ein	Hatte sich nach dreitägigem Erhitzen nicht gelöst

Eine Umwandlung im Magen in Chloralhydrat ist also ausgeschlossen[4]).

Nachdem Herr Dr. Gärtner über die chemischen Eigenschaften des Viferrals berichtet hat, gebe ich von meinen Versuchen an dem Krankenmaterial des Diakonissenhauses und in meiner Privatpraxis Kenntnis.

Ich entschloß mich zu Versuchen mit dem neuen Chloralpräparat um so lieber, als ich dem alten Chloralhydrat in vielen Fällen trotz der vielen neuen Schlafmittel treu geblieben bin, wenn ich auch seine mancherlei Nachteile durchaus nicht verkenne. Nachdem ich die Wirkung an mindestens 50 Kranken verschiedenster Art erprobt habe, halte ich mich zu einem Urteil für berechtigt.

Als der Tierversuch die Unschädlichkeit des Mittels erwiesen hatte, begann ich vorsichtig die Anwendung beim Menschen mit ¼ g pro dosi, ohne Wirkung. Nach 0,5 schlief ein Kranker mit chronischem Magenkatarrh, der ganz schlaflos war, 2 Stunden, ein zweiter, der an Rheumatismus mit Vitium cordis litt, 4 Stunden, eine Neurasthenica mit nervöser Dyspepsie 5 Stunden, eine Hysterica 7 Stunden; alle schliefen sehr bald nach Einnehmen des Mittels ein. Andere Patienten spürten aber gar keine Wirkung, sodaß ich die Dosis auf 0,75, später auf 1,0 steigerte.

Nun wurde ein gleichmäßigerer Einfluß festgestellt.

Frau H., 38 J. Parametritis exsudativa mit geringem Fieber; nach 0,75 nach 2 Stunden eingeschlafen, schlief 8 Stunden gut und fest und erwachte frisch und ohne irgend eine Beschwerde, ebenso am nächsten Abend.

S., 28 J. Nervöse Dyspepsie; nach 0,75 wird Pat. etwas unruhig, schläft nach 4 Stunden ein, 2 Stunden lang; am nächsten Abend 1,0, schläft die ganze Nacht.

R., 45 J. Chronische Arthritis; schläft nach 0,75 rasch ein, 5 Stunden lang; nach 1,0 7 Stunden.

T., 23 J. Polyarthritis rheumat., Pericarditis, nervöse Unruhe; schläft wiederholt nach 1,0 die ganze Nacht und fühlt sich am nächsten Tag gekräftigt und wohl.

B., 60 J. Lumbago, schlaflos; schläft nach 1,0 „bedeutend besser".

H., 55 J. Nervöse Aufregungszustände; abends 2 g Brom, dann 1,0 Viferral, nicht geschlafen, unruhig. Am nächsten Tag 3mal 2 g Brom, abends 1,0 Viferral mit wenig Erfolg. Nun am Morgen 0,75 Viferral, 3mal täglich 2 g Brom, abends 1,0 Viferral, wird bald ruhig und schläft gut.

Frau P., 33 J. Phthisis pulmon.; 0,75 und 1,0 Viferral, ohne Wirkung. Nach 1,5 nach 1½ Stunden eingeschlafen, die ganze Nacht hindurch, wacht erfrischt auf.

Frau H., 42 J. Karzinose der Bauchorgane; nach 1,5 mehrmals gut geschlafen.

Frau R., 48 J. Beginnende Paralyse; nach 1,6, 3 Tage hintereinander, „bedeutend besser als vorher, nach 1,5 ganz gut" geschlafen.

F., 29 J. Chron. parenchymat. Nephritis mit Aufregungszuständen; wird nach 1,0 viel ruhiger, schläft aber nicht anhaltend.

Fr. P., 71 J. Emphysema pulmon., Myocarditis; nach 1,0 mehrfach gut geschlafen.

S., 53 J. An Pleuraempyem operiert; nach 1,0 besser, nach 1,5 bis auf Hustenstörung ganz gut geschlafen, ohne jede unangenehme Nachwirkung.

B., 60 J. Seit langen Jahren krank; Arthritis der Wirbelsäule, hypertrophische Lebercirrhose, Myocarditis, ist an starke Schlafmittel, z. B. 2 g Chloralhydrat und 2 g Brom, Morphium 3½ cg subkutan, Bromidin 3 Theelöffel, gewöhnt; er schläft nach 1,0 Viferral 5 Stunden, doch muß die Dosis allmählich auf 2 g gesteigert werden. Erwacht ohne Benommenheit, während er nach Chloral oft längere Zeit wirr war und über Kopfschmerzen klagte.

Frl. F. Chlorose, dauernde Schlaflosigkeit; schläft nach 1,5 ausgezeichnet.

Fr. B., 38 J. Nervöse Dyspepsie. Hysterie; schläft nach 1,0 gut.

Ich will die Leser nicht noch weiter mit Krankengeschichten ermüden und nur noch einige Bemerkungen anschließen:

Es ist schon einmal von Balewski über ein von Dr. Erdmann-Halle erfundenes polymeres Chloral, das Metachloral, berichtet worden, dasselbe erwies sich jedoch als ziem-

[3]) Es ist im Handel unter dem Namen Viferral von Dr. Simon Gärtner, Halle (Saale), zu beziehen.

[4]) Näheres über Darstellung und die chemischen Eigenschaften des Viferrals soll demnächst an anderem Orte veröffentlicht werden.

lich unwirksam. Das Viferral ist dagegen ohne Zweifel ein gutes Hypnoticum, welches ich dem Trional, Sulfonal, Veronal und Hedonal getrost an die Seite stellen möchte; dabei ist es viel billiger! Es macht nach meinen Erfahrungen nicht die geringsten Nebenerscheinungen und speziell Störungen der Herztätigkeit konnten nie beobachtet werden, obwohl ich es bei schweren Klappenfehlern anwandte. Nur ganz selten klagten die Patienten am nächsten Morgen über geringen Kopfdruck. Auch der Magen wurde nie ungünstig beeinflußt, was ja nach den Ausführungen des Herrn Dr. Gärtner nicht Wunder nimmt.

Die Patienten schliefen meist ziemlich rasch ein; der Schlaf war tief und erquickend. Der Geschmack des Mittels ist kein angenehmer; das Viferral wird aber nicht in Wasser gelöst, sondern in Oblate genommen, sodaß der Geschmack nicht in Frage kommt, oder man spült es in Tablettenform rasch mit einem Schluck Wasser oder noch besser mit Zitronenwasser hinunter. Durch saure Lösungen wird es nicht oder nur sehr langsam zersetzt. Der Erfinder wird voraussichtlich das Mittel in Tabletten zu 1 g abgeben.

Als Minimaldosis für Erwachsene würde ich 0,75 bis 1,0 bezeichnen, doch empfiehlt es sich, im Fall nicht genügender Wirksamkeit, auf 1,5 bis 2,0 g zu steigen. Höhere Dosen habe ich nicht versucht, glaube aber, daß man nötigenfalls mehr geben darf.

Bei längerem Gebrauch scheint eine gewisse Gewöhnung an das Mittel einzutreten, sodaß es sich empfiehlt, es nicht lange Zeit hintereinander zu geben.

Indiziert ist das Viferral bei allen Formen der nervösen Schlaflosigkeit, bei welchen keine starken Aufregungszustände und keine Schmerzen vorhanden sind. Es scheint ja, als wenn wiederholte Dosen auch auf stark aufgeregte Kranke günstig wirkten, doch fehlte mir das Material zu weiteren Versuchen.

Der Preis wird ein relativ geringer sein; 10 Tabletten zu 1 g werden 1,25 M., 6 Tabletten zu 1 g etwa 75 Pf. kosten, sodaß das Mittel jedermann zugänglich ist.

Meine kurzen Ausführungen sollen die Kollegen auf dies neuere Schlafmittel aufmerksam machen und zur Nachprüfung anregen; ich hoffe, daß es sich in unserm Arzneischatz einbürgern wird.

Referate.

1. **Der Einfluß der Krankenversorgung auf die Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit.** Von Prof. Dr. Ludolf Brauer (Heidelberg).

2. **Anzeigerecht, Anzeigepflicht und Morbiditätsstatistik der Tuberkulose.** Von Prof. Dr. Ludolf Brauer (Heidelberg). Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, Bd. II, Heft 2, 1904.

Brauer bezeichnet sich selbst als „nichts weniger denn einen orthodoxen Bakteriologen“ und ist in der Tat entschieden der letzte, dem Faktor der Disposition gegenüber der Infektion nach Maßgabe mehr oder weniger berühmter Muster jede Bedeutung abzusprechen. Wenn er dem Ref. in dieser Hinsicht nicht weit genug geht, indem er praktisch in der Verhinderung der Infektion das ausschlaggebende Moment in der Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit sieht, so steht Brauer, der sich mit schonungsloser Offenheit gegenüber dem verhätschelten Lieblingskinde der modernen Wohlfahrtsbestrebungen die Frage vorlegt: „Was will die heutige Heilstättenbewegung? was leistet sie? was kann sie leisten?“, doch hoch über dem Verdachte, durch einen der heute so beliebten seichten Kompromisse der Entscheidung für eine oder die andere der sich bekämpfenden Meinungen aus dem Wege zu gehen. Und wenn der vom Standpunkte des hochgeschätzten Autors sich folgerichtig ergebenden Konsequenzen gegenüber der Referent manches schwerwiegende Bedenken zu äußern nicht unterlassen kann, so verhehlt er sich auf der anderen Seite die Notwendigkeit nicht, die Diskussion über die von jenem angeregten strittigen Fragen nicht zur Ruhe kommen zu lassen, ehe wir uns in der Illusion wiegen, im Besitze jener Wahrheit zu sein, die, über den entgegengesetzten Meinungen schwebend, vielleicht erst kommenden Generationen das Dunkel, das über diesen Gebieten lagert, zu erhellen vermag.

Nach den Ausführungen des Verf. fehlt uns bisher jede Unterlage für ein Urteil darüber, ob und inwieweit nach Maßgabe des jetzigen Aufnahmematerials von einer Heilwirkung der Heilstätten überhaupt gesprochen werden kann. Vielmehr ist es trotz der entgegenstehenden Behauptungen nicht zu bezweifeln, daß von den ganz initialen Fällen ein Teil auch ohne oder bei der einfachsten Behandlung ausheilt und nicht selten sogar unter recht ungünstigen äußeren Verhältnissen nie zu einer erwerbsbeschränkenden Erkrankung für den befallenen Menschen wird.

Andererseits sieht Brauer einen Nutzen der Heilstätte für die noch nicht Erkrankten einmal darin, daß etwa $^1/_3$ der an bazillenhaltigem Auswurf leidenden Kranken (20 bis 40 Proz. der Aufgenommenen) während der Kur bazillenfrei werden, und dann auch darin, daß die anderen $^2/_3$ dieser Kategorie infolge des

erzieherischen Einflusses der Heilstätte später eine weit mindere Gefahr für die Umgebung bilden. Denn diese besteht eben in den Augen des Verf. bei langem und engem Zusammensein mit Schwindsüchtigen in der Familie wie im Berufsleben, indem die Infektionen, die als gelegentliche den Erwachsenen im Durchschnitt wenig gefährden, bei ständiger Wiederholung die Widerstandskraft des Organismus schwächen und eine Entwicklung der manifesten Erkrankung herbeiführen.

Von diesem Standpunkt aus sieht er auch bei der Erfolglosigkeit jedes Versuches, unter den heutigen Verhältnissen durch Hebung der sozialen Lage oder Änderung der Lebensgewohnheiten die Disposition, die ihm übrigens wesentlich als mangelnde Giftfestigkeit erscheint, zu beschränken, in der Verringerung der Ansteckungsmöglichkeit die wesentliche Aufgabe der auf Ausrottung der Tuberkulose als Volkskrankheit gerichteten Bestrebungen im allgemeinen und der Heilstätten, die der zeitgemäße Ausdruck jener sind, im besonderen.

In diesem Sinne muß nach Brauer ebenso eine zu rigorose Ablehnung der ernster Erkrankten, wie auch eine zu liberale Aufnahme — Fehler, in die man nach beiden Richtungen hin heute verfällt — vermieden werden. Man wird, auch wenn man die Verhältnisse von einem ganz anderen Gesichtspunkte aus betrachtet, diesen Forderungen unbedingt zustimmen können. Die Heilstätten der Landesversicherungsanstalten nun, deren sogen. Dauererfolge sich darauf stützen, daß der Eintritt einer Erwerbsunfähigkeit der Pfleglinge unter ein Maß von $33^1/_3$ Proz. einstweilen hinausgeschoben ist, entsprechen den Zielen eines „Volksschutzmittels“, wie es Verf. im Auge hat, überhaupt nicht, solange sie nicht Mittel und Wege gefunden haben, die Interessen der Versicherungsanstalten mit denen der öffentlichen Wohlfahrt in dem erwähnten Sinne in Einklang zu bringen.

Den Zwecken der Belehrung und Erziehung auf der einen, der Abtrennung von der Umgebung auf der andern Seite aber wird in weit vollkommenerer Weise durch Unterbringung aller Schwerkranken in geschlossene Pflege, durch die altbewährte Krankenhausbehandlung (selbstverständlich unter Schaffung besonderer Tuberkulosestationen) und durch Verweisung aller leichter Erkrankten in Heimstätten Rechnung getragen, welche letztere mit größter Einfachheit in Einrichtung, Betrieb und Verpflegung und nicht zu großer Einschränkung der Bewegungsfreiheit nach außen verbunden sein müßten.

Brauer hält es für sehr förderlich, daß man diejenigen Kranken, welche aus dem Hause oder aus geschlossenen Fabrikräumen entfernt werden sollten, mit ihrem Einverständnis schon vor Eintritt der Erwerbsunfähigkeit invalidisieren dürfte und daß alsdann die Versicherungsanstalt als Äquivalent für diese vorzeitige Zuwendung von den Kranken die Übersiedelung in eine Heimstätte, resp. den Übergang in einen Beruf verlangen würde, in welchem sie die Gesundheit nicht gefährden. Verf. plaidiert für eine möglichst große Zahl auf die verschiedenen Gemeinden verteilter und dementsprechend kleiner Heimstätten, um den Kranken einen gewissen Konnex mit den Ihrigen und ihrem Berufe zu ermöglichen. Die ärztliche Leitung derselben sollte dem Arzte des Ortes übertragen werden.

Die Schwerkranken will Brauer einerseits durch zweckmäßige Versorgung der Familien, andererseits durch einen behördlich auszuübenden Zwang der Pflege in einer geschlossenen Krankenanstalt zuführen. Das in einzelnen Bundesstaaten, wie z. B. in Baden, statuierte Anzeigerecht der Ärzte für Tuberkulosefälle scheint dementsprechend in eine Anzeigepflicht verwandelt werden zu sollen! Gegen diese praktische Konsequenz möchte sich Ref., so sehr er sich der ernsten und durchdachten Auffassung der Situation seitens des Autors gerecht zu werden bemüht, aufs äußerste sträuben. Durch ihre opferfreudige Mitarbeit an der praktischen Ausführung der sozialen Gesetzgebung ist ja die auf einer gewissen geheiligten Tradition beruhende Anschauung von dem wahren Wesen und Kern des ärztlichen Wirkens den Vertretern unseres Standes verloren gegangen, denen jetzt zwei Seelen in der Brust wohnen, die des fürsorglichen Helfers, Beraters und Freundes des Kranken, d. h. des Arztes im früheren Sinne — und die des Medizinalbeamten, oder sagen wir, des Medizinalpolizisten. Beide mögen ein und demselben erhabenen Ziele, der Förderung der menschlichen Wohlfahrt, zustreben — aber, um des Himmels willen, reinliche Scheidung! Vereint schlagen, aber getrennt marschieren! Der letzte Rest von Vertrauen zum Arzt wäre dahin, und das Doppelbewußtsein würde unendliche seelische Konflikte heraufbeschwören! Trotzdem aber an idealen Aufgaben der heutigen sozialen Medizin mitzuarbeiten wird eine derartige Auffassung seines Berufes den Arzt nicht hindern, wenn er von dem Streben beseelt ist, seinen Kranken nicht nur ein verschwiegener Freund, sondern auch ein Lehrer und Erzieher zu sein.

Eschle (Sinsheim).

(Aus der med. Universitätsklinik in Greifswald.)

Zur Hetolbehandlung der Tuberkulose. Von Dr. Oscar Prym, ehemaligem Assistenten der Klinik.

Die Frage nach dem Werte der Hetolbehandlung ist noch unentschieden, da die vielfachen Nachprüfungen bisher keine übereinstimmenden Resultate ergeben haben. Daher dürften weitere zuverlässige Beobachtungen willkommen sein. In der Greifswalder Universitätsklinik hielt man sich hinsichtlich der Technik der intravenösen Injektion und der Höhe und Aufeinanderfolge der Dosen an die Vorschriften Landerers. Als Maximaldose hat man zunächst 25 mg, später nur 8—15 mg betrachtet. Mit Hetol behandelt wurden 22 Fälle, davon 19 Fälle von Lungentuberkulose und 3 von Blasentuberkulose. Besserung wurde während der Hetolanwendung in 5 Fällen konstatiert. In 9 Fällen war keine Wirkung zu erkennen, und bei den übrigen 8 Fällen traten geradezu ungünstige Erscheinungen während der Behandlung auf. Die Technik der intravenösen Applikation des Mittels ist

nach Verf. Ansicht ohne Schwierigkeit und an sich ungefährlich. Eine potentielle Wirkung des Hetols auf tuberkulöse Prozesse ist zweifellos; doch ist dieselbe keineswegs ausschließlich eine günstige. Nicht ganz selten hat man auch den Eindruck eines schädlichen Einflusses.

(Münch. med. Wochenschr. 44, 1904.) *R.*

Zur Behandlung der Lungentuberkulose nach Landerer. Von Dr. F. Schrage (Timmel).

Schrage wendet die intravenösen Hetolinjektionen seit dem Jahre 1900 an. Er hat gefunden, daß das Hetol ein Mittel von hohem therapeutischen Werte ist, welches auch durch Anwendung in der Sprechstunde eine Anzahl von Phthisen zu heilen vermag. Auf die Auswahl der Fälle kommt, namentlich für die ambulatorische Behandlung sehr viel an. Letztere soll sich beschränken auf beginnende Phthisen. Selbst kleine Kavernen ohne Fieber sind nicht von der ambulatorischen Behandlung ausgeschlossen. Nicht geeignet dafür sind Fälle von galoppierender Schwindsucht und alle weiter vorgeschrittenen Fälle, welche ausschließlich in Sanatorien behandelt werden sollten. Vorsicht ist bei vorhandener Neigung zu Haemoptoë geboten. Die Hauptsache für eine erfolgreiche Hetolbehandlung ist also unbedingt die möglichst frühzeitige Diagnose. Zur Begründung seiner Ansicht über den günstigen Einfluß der Hetolbehandlung führt Schrage einige Krankengeschichten an.

(Münch. med. Wochenschr. 44, 1904.) *R.*

(Aus der medizinischen Klinik der Universität Zürich.)

Indikationen und Methodik der Digitalistherapie. Von Prof. Dr. Hermann Eichhorst.

In einem klinischen Vortrage setzt Eichhorst in anschaulicher Weise seine Ansichten über Indikationen und Methoden der Digitalistherapie auseinander.

Digitalis ist das Herzmuskeltonicum, welches weitaus am schnellsten und sichersten den ermatteten Herzmuskel stärkt. Es ist daher das souveräne Mittel bei allen Arten von Herzmuskelschwäche infolge von Erkrankungen der Herzklappen und des Herzmuskels, des Herzbeutels, der Herzarterien, der Aorta. Ein theoretisch konstruiertes Verbot der Digitalisanwendung bei Erkrankung der Aortenklappen ist nicht begründet. Ferner kann Herzmuskelschwäche die Folge von chronischer Erkrankung der Respirationsorgane (Emphysem, chronischer Bronchialkatarrh) oder der Niere (Schrumpfniere) sein; auch hier ist die Digitalistherapie von günstigstem Erfolge, ebenfalls, wenn durch Toxinwirkung bei Infektionskrankheiten Herzmuskelschwäche eingetreten ist. Die Digitalis ist auch dann am Platz, wenn allgemeine Körperschwäche, wenn Gifte, z. B. übertriebener Kaffee-, Thee-, Alkohol-, Tabakgenuß oder psychische Erregungen den Herzmuskel geschädigt haben.

Ob der Digitalis ein Einfluß auf die Herznerven zuzuschreiben ist, ist zweifelhaft; jedenfalls sind die Erfolge der Digitalistherapie bei nervösen Herzerkrankungen höchst unsicher. Ist der Herzmuskel bereits stark anatomisch verändert, ist er fettig oder bindegewebig entartet, so wird von der Digitalistherapie nicht viel zu erwarten sein; trotzdem wäre es unrichtig, in jedem Falle von vornherein auf das Mittel zu verzichten, erfährt man doch nicht selten durch die Obduktion, daß auch ein anatomisch stark erkrankter Herzmuskel lange Zeit und häufig den Einflüssen der Digitalis gefolgt ist.

Ein spezifischer Einfluß der Digitalis auf gewisse Krankheiten, z. B. fibrinöse Pneumonie, ist nicht vorhanden. Hier wirkt sie nur dann, wenn Anzeichen von Herzmuskelschwäche vorliegen.

Auf der Züricher Klinik gelangt die Digitalis seit Jahren nur als Blätterpulver in folgender Formel zur Verwendung:

Rp.	Foliorum Digitalis pulverat.	0,1
	Diuretini	1,0
	Sacchari	0,3

S. Dreimal täglich ein Pulver zu nehmen.

Die Wirkung tritt nach den Erfahrungen Eichhorsts viel schneller, sicherer und freier von unangenehmen Nebenwirkungen ein, als wenn die anderen Zubereitungen: das Infus, die Tinktur, das Fluidextrakt, das Golazsche Digitalisdialysat verordnet werden. Über das Digalen Cloëtta fehlen noch Erfahrungen. Auch von der Wirkung der Digitalisglykoside hält Verf. nicht viel und kann ihren Nutzen dem des Blätterpulvers nicht gleichsetzen.

In der Gabe soll man nicht zu vorsichtig sein; 0,1 g 3 mal täglich erscheint für den Erwachsenen als zweckmäßigste und ausreichendste Menge. Kleinere Gaben sind häufig unwirksam und gewöhnen den Herzmuskel auch vielfach an das Mittel. Höhere Dosen können nicht selten Appetitlosigkeit, Übelkeit und Erbrechen hervorrufen.

Im Durchschnitt kann man 30 Pulver, also 10 Tage lang hintereinander verabreichen, doch kann diese Zahl auch ohne Bedenken überschritten werden. Bei vielen Herzmuskelkranken (Alkohol-, Tabak-, Gichtherz, Arteriosklerose der Kranzarterien) ist der chronische Digitalisgebrauch von ganz besonderem Vorteil, doch wird man — oft viele Wochen lang — nur zwei oder ein Digitalis-Diuretinpulver pro die nehmen lassen. Eine kumulative Wirkung hat man nicht zu fürchten, wenn man diese Dosen einhält.

Unangenehme Nebenwirkungen bleiben auch bei dieser Verordnung nicht immer aus, doch lassen sie sich auch bei empfindlichen Kranken vermeiden, wenn man das Pulver in Oblatenkapseln eine Stunde nach der Mahlzeit reicht und Kaffee mit etwas Kognakwasser nachtrinken läßt. Auch das Cloëttasche Digalen ist keineswegs frei von dieser üblen Nebenwirkung.

Die Wirkung macht sich oft schon in den ersten 24 Stunden bemerkbar. Ist nach 48 Stunden kein Erfolg zu erkennen, so ist es zweifelhaft, ob überhaupt Digitalis von Nutzen ist. Zuweilen wirkt indes die Digitalis erst bei dem folgenden, ja bei dem dritten oder vierten Versuch. Ein geschwächter, überdehnter Herzmuskel ist erst nach anhaltender Bettruhe im stande, auf Digitalis zu reagieren.

Zuweilen, bei hochgradiger Cyanose und Atemnot, ist Digitalis mit Exzitantien: Kognak, Wein, Champagner oder Kampfer zu verordnen. Der Kampfer wirkt sicherer als Oleum camphoratum subkutan, als wenn er in Pulverform dem Digitalispulver beigemischt wird. Bei Infektionskrankheiten ist Digitalis bei bedrohlichen Graden von Herzmuskelschwäche mit Koffein zu kombinieren:

Rp. Coffeino-Natrii salicylici
Glycerini
Aquae destillatae āā 5,0
S. 1—3 Spritzen subkutan.

Der Erfolg der Digitalistherapie äußert sich zuerst im Ansteigen der Harnmenge, zugleich schwinden die Hautödeme und die ödematösen Ansammlungen in den serösen Höhlen. Der Herzschlag wird langsamer, regelmäßiger, der Puls größer und kräftiger.

Steigt die Harnmenge schnell auf eine bedeutende Höhe, so können Resorptionsdelirien auftreten: es werden im Überschuß toxische Stoffe in das Blut aufgenommen, die nun zu einer Art von Autointoxikation führen.

In jedem Falle ist der Kranke während des Digitalisgebrauches vom Arzte sorgfältig zu überwachen. Sinkt der Puls unter 60 Schläge in der Minute, so ist die Darreichung sofort zu unterbrechen, da sonst Angst- und Ohnmachtsanwandlungen, Muskelzuckungen und Cheyne-Stokesscher Atemtypus auftreten können. Auch bei Herzbigeminie, namentlich im Verlauf von Mitralklappenfehlern, kommt es leicht zu Hirnerscheinungen, weshalb auch hier sofort Digitalis auszusetzen ist.

(Deutsche med. Wochenschrift No 2. 1905.)
Jacobson.

Kasuistischer Beitrag zur therapeutischen Anwendung des Dr. Aronsonschen Antistreptokokkenserums. Von San.-Rat Dr. R. Klein (Berlin).

Zwei Fälle von schwerer allgemeiner Sepsis, in denen die lebensrettende Wirkung des Aronsonschen Antistreptokokkenserums evident zu Tage trat, teilt Klein mit.

Ein Knabe von 8 Jahren war an Pneumonie erkrankt. Am 5. Krankheitstage traten profuse, aashaft stinkende, dünnflüssige Stühle und Meteorismus auf; zugleich war das Sensorium getrübt, der Puls klein und frequent, häufig aussetzend, die Zunge trocken, die Lippen waren mit Borken bedeckt, das Hautkolorit nahm gelblichen Ton an, die Gesichtszüge verfielen. Es wurden nun 30 g Antistreptokokkenserum injiziert und diese Injektion am folgenden Tage wiederholt. Am nächstfolgenden Tage war das Sensorium frei, die Zunge feucht, der Puls kräftig und die Temperatur, die bisher 40° und mehr betragen hatte, fiel von nun an innerhalb zweier Tage bis zur Norm. Zugleich war die Diarrhöe geschwunden und das Allgemeinbefinden hatte sich wesentlich gebessert. Die Pleuropneumonie bestand weiter fort und war erst nach Ablauf von 4 Wochen geheilt.

Der zweite Patient litt an Blasenblutungen infolge eines Blasenpapilloms. Ohne erweisbare Ursache trat plötzlich eine Epididymitis mit Fieber auf, welche in wenigen Tagen zurückging. Es entwickelte sich darauf unter erneutem Temperaturanstieg bis 39,3° eine Orchitis; der Puls wurde frequent und schnellend, leichte Benommenheit, wiederholtes Erbrechen galliger Massen. Am folgenden Tage glich das Krankheitsbild einem schweren septischen Zustand: tiefe Somnolenz, träge reagierende weite Pupillen, gelbliche Hautfarbe, verfallene Gesichtszüge, trockene Zunge, Meteorismus, Puls 120. Am Nachmittage erhielt Pat. 100 g Serum mit dem Erfolge, daß am nächsten Tage das Sensorium völlig frei, das Fieber geschwunden, die Zunge feucht war und der Meteorismus nachgelassen hatte; Puls 80. Einige Tage später trat von neuem ein Temperaturanstieg auf, 38,8°, unter gleichzeitigen doppelseitigen pleuritischen Erscheinungen. Auf eine Injektion von 60 g Antistreptokokkenserum erfolgte lytischer Abfall; am 9. Tage war Pat. fieberfrei.

Auf Grund dieser beiden Fälle empfiehlt Verf. bei schweren Infektionszuständen, die klinisch selbst nur ein dem septischen Charakter ähnliches Bild zeigen, angelegentlich das Aronsonsche Serum.

(Berliner klin. Wochenschrift No. 3, 1905.)
J. Jacobson.

Weitere Berichte über das Collargol. Von Dr. Stachowski, Kotterbach.

Verf. sah nach Injektionen von 0,05 Collargol, die meist einmal wöchentlich gegeben wurden, günstige Erfolge bei Sepsis, akuten Pneumonien und bei hochgradiger Tuberkulose. Den Effekt bei der letztgenannten Krankheit führt er auf Bekämpfung der Mischinfektion zurück. Er empfiehlt streng aseptische intravenöse Einführung des Mittels.

(Pester med.-chirurg. Presse 1904, No. 32.)
Esch (Bendorf).

Die Prophylaxe der Malaria.

Auf der diesjährigen Versammlung der British Medical Association zu Oxford stand die Prophylaxe der Malaria auf der Tagesordnung der Sektion für Tropenkrankheiten. Ein besonderes Interesse beanspruchten die Experimente, welche in Mian Mir in Indien angestellt waren, um die Malaria im großen zu bekämpfen. Die Herren James und Christophers vom indischen Sanitätsoffizierkorps, welche jene Versuche in den Jahren 1902 und 1903 ausgeführt hatten, berichten selbst darüber; die Herren Stephens, Roß und Sewell fügen weitere Mitteilungen und kritische Bemerkungen hinzu.

Mian Mir ist ein von Malaria stark heimgesuchter Distrikt von vier (engl.) Quadratmeilen im Pundschab. Der Feldzug, den James und Christophers gegen die Malaria eröffneten, bestand darin, daß die Bewässerungskanäle gereinigt, ihre Ufer geebnet, alle Vegetation daraus entfernt wurde; stehende Wassertümpel wurden entweder ausgetrocknet oder ausgefüllt; wo sich Larven von Anopheles im Wasser fanden, wurden sie durch Aufgießen von Petroleum vernichtet.

Es wurden auf diese Weise nachweislich Millionen von Larven abgetötet. Derartige in großem Maßstabe angelegte Versuche waren bisher noch niemals ins Werk gesetzt worden. Man mußte deshalb auf das Ergebnis sehr gespannt sein. Dieses war aber nur äußerst gering, ja fast ganz negativ: die Zahl der Erkrankungen an Malaria war im nächsten Jahre nicht wesentlich geringer als vorher. Die Referenten suchten die Gründe für das Mißlingen zu ermitteln; ein Hauptgrund war offenbar der, daß die Anopheliden in zu großer Menge von anders woher wieder herbeiströmten, sodaß die getöteten bald ersetzt waren.

Jedenfalls lehrt dieser, wenngleich negative Erfolg, daß zur Bekämpfung der Malaria durch Abtötung ihrer Keime und deren Träger in einem durchseuchten Gebiet in den Tropen noch weit umfassendere und für längere Zeit durchzuführende Maßregeln erforderlich sind.

(British medical journal 1904, 10. Sept.)
Classen (Grube i. H.).

Die Behandlung des Diabetes. Klin. Vorträge von Prof. Enrico de Reusi, Direktor der ersten med. Klinik zu Neapel.

Der Autor findet sich bezüglich des Wesens des Diabetes mit der Anschauung ab, daß zu den Affektionen mit verlangsamtem Stoffwechsel ferner Bradytrophismus zu zählen sei, wozu auch Gicht und Fettleibigkeit gehören, also die von Epstein sogenannte Trias, miteinander zusammenhängende Stoffwechselerkrankungen. Danach sind die Vorschriften der Behandlung für den Autor relativ einfach, umsomehr, als er den Diabetes durch Alteration des Pankreas und „anderer Organe“ völlig beiseite stellt.

Von diesem Standpunkt aus empfiehlt er einfach eine Einschränkung der Ernährung im ganzen genommen, wie dies denn auch schon vielfach von anderen Autoren, zuletzt bei schwerem Diabetes von Naunyn empfohlen worden ist. Und dann tritt er besonders für die grünen Gemüse ein, die, obwohl nicht kohlehydratarm, doch ungemein gut von Diabetikern vertragen werde. Außerdem hat er die Erfahrung gemacht, daß durch die Lävulose, wie früher schon Külz und andere fanden, besser als sonst Zucker assimiliert werden. Auch Obst gestattet er in verhältnismäßig großer Menge, nicht aber Kartoffeln. Er ist ein Gegner der internen Behandlung, auch des Jambuls, nur vom kohlensauren Natron, aber in großen Dosen, will er einen günstigen Einfluß auch auf die Acidose gesehen haben. Von der Einschiebung eines Fasttages bei schweren Fällen verspricht Reusi sich nicht viel, an solchen Tagen sollten wenigstens grüne Gemüse zugelassen werden.

(Berl. klin. Wochenschr. 1904, No. 46.) *H. Rosin.*

Über die Behandlung des Keuchhustens mit Aristochin. Von Dr. A. Bargebuhr (Hamburg).

Bargebuhr hat Aristochin, ein Chininderivat, in 32 Fällen von Pertussis angewandt. In 26 Fällen hat er gute Erfolge zu verzeichnen gehabt. Es handelte sich um Kinder von 3 Mon. bis zu 6 Jahren, in einem Falle um eine 28jährige Frau, die 3 mal 0,5 erhielt und bei der eine ausgezeichnete Wirkung eintrat. Es wurde 0,1 bis 0,2 bis zur Wirkung aufsteigend, dann wieder abfallend, in das Getränk gemischt oder mit gleichen Teilen Zucker von den Kindern gern genommen. Üble, den anderen Chinapräparaten eigentümliche Nebenwirkungen hat Bargebuhr niemals wahrgenommen; er empfiehlt daher dieses Präparat angelegentlichst zur Nachprüfung, zumal da es differentialdiagnostisch für die Anfangsstadien des Keuchhustens und für einfache Bronchitis verwertbar ist, denn die Bronchitis wird von Aristochin nicht beeinflußt.

(Deutsche med. Wochenschr. 1904, Nr. 27.)
Arthur Rahn (Collm).

Weitere Erfahrungen mit dem Sirupus Colae compositus Hell. Von Dr. Julius Flesch.

Auf Grund dreijähriger Erfahrungen empfiehlt Flesch von neuem den Sirupus Colae compos. Hell. Was die Kontraindikationen anbelangt, so läßt Verf. nur die arteriosklerotischen Zustände gelten, während das Präparat bei Neigung zu Hämoptoë entgegen den früheren Anschauungen des Verf. nicht nur ohne Schaden, sondern sogar mit Nutzen bei den hier nicht selten auftretenden funktionellen nervösen Reizzuständen gereicht werden kann; unter seinem Gebrauch wird die Herzaktion ruhiger, die Palpationsgefühle schwinden, eine Blutdrucksteigerung ist nicht zu befürchten.

Vorzügliche Erfolge sind mit dem Sirup bei allen anämisch-chlorotischen Zuständen im Pubertätsalter zu erzielen: der Hämoglobingehalt steigt, die Appetenz hebt sich und das Körpergewicht nimmt zu. Ganz besonders deutlich wird der Erfolg, wenn sein Gebrauch mit Liegekur und Überernährung kombiniert wird. Ebenso sicher ist die Wirkung des Kolasirupes bei allen Formen der nervösen Agrypnie. Die permanenten Kopfschmerzen und die Schlaflosigkeit verlieren sich schon innerhalb weniger Tage.

Als Normaldosis sind drei Kaffeelöffel pro die zu bezeichnen, doch kann die Dosis auch auf vier gesteigert werden. Kinder sollen vor Ende des zweiten Lebensjahres den Sirup nicht erhalten, ältere Kinder nehmen dreimal täglich sovielmal 5 Tropfen, als sie Jahre zählen, am besten in Fruchtsaft oder Zuckerwasser gelöst.

Zur Bekämpfung der nervösen Zustände von Diabetikern hat Verf. Pilulae Colae compositae Hell herstellen lassen, von denen eine jede 0,0015 g Strychnin, 0,05 g Chininum ferrocitricum, 0,5 g Kolaextrakt und 0,5 g Glyzerinphosphat enthält. Dosis 3 bis 4 Pillen pro die.

(Wiener klinisch-therapeut. Wochenschr. No. 30, 1903.)
Jacobson.

Petroleum als Heilmittel nach dreißigjähriger Erfahrung. Von Dr. A. D. Binkerd in West-Monterey (Pennsylv.).

Binkerd hat das Petroleum zuerst rein empirisch als Linderungsmittel in einem Falle von trockenem Bronchialkatarrh mit Atembeschwerden gegeben und zwar mit sehr gutem Erfolg: der Stridor beim Atmen verschwand, ebenso die Cyanose und sogar das Fieber. — Die besten Erfahrungen hat Binkerd jedoch

mit dem Petroleum als innerem Antisepticum an sich selbst gemacht. Durch täglichen Gebrauch von rohem Petroleum, einige Tropfen mehrmals, bald vor, bald nach den Mahlzeiten, gelang es ihm, eine chronische Verdauungsstörung mit Durchfällen, Blähungen, Hämorrhoiden und Mastdarmvorfall, die bereits zu Herzschwäche und allgemeiner Erschlaffung geführt hatte, völlig zu beseitigen. Das Petroleum wurde von dem Magen ohne jegliche Beschwerden vertragen, trotzdem daß Verf. es zwei Jahre hindurch täglich eingenommen hatte. Es wird nicht resorbiert und assimiliert, sondern es passiert unzersetzt den Darmkanal und erscheint wieder in den Faeces in unverminderter Menge. Mikroorganismen irgendwelcher Art sollen in Gegenwart von Petroleum sich nicht entwickeln können. Es wäre demnach, nach Binkerds Behauptung, ein sicher wirkendes intestinales Antisepticum.

Ähnliche Erfahrungen hat Binkerd seither auch bei anderen Kranken gemacht, stets mit demselben guten Erfolg. Auch beim Typhus soll es vortrefflich wirken. — Binkerd gibt stets rohes Petroleum einer bestimmten Quelle, das nicht trübe ist und keinen besonders üblen Geruch hat. Die verschiedenen Sorten können von verschiedener Zusammensetzung und daher auch von verschiedener Wirkung sein.

(Therapeutic gazette 1903, No. 12.)
Classen (Grube i. H.).

(Aus der medizinischen Klinik der Universität Göttingen.)

Über die im Exodin (Schering) enthaltenen wirksamen ekkoprotischen Substanzen. Von Wilhelm Ebstein.

Das Exodin ist ein Gemisch aus Diacetylrufigallussäuretetramethyläther mit Acetylrufigallussäurepentamethyläther und Rufigallussäurehexamethyläther. Die ekkoprotische Wirkung des Exodins soll nach Zernik dem letzten Körper zuzuschreiben sein, während die andern beiden wirkungslos zu sein scheinen. Ebstein hat nun in einer Reihe von Versuchen die Zernikschen Angaben nachgeprüft und zwar mit chemisch reinen Präparaten, die ihm von der Scheringschen Fabrik zur Verfügung gestellt wurden.

Der Rufigallussäurehexamethyläther erwies sich bei Gaben von 1 g völlig wirkungslos, der Diacetylrufigallussäuretetramethyläther wirkte in einzelnen Fällen zwar abführend, doch erscheinen größere Dosen erforderlich, als vom Exodin. Eine entschieden abführende Wirkung wurde beim Acetylrufigallussäurepentamethyläther festgestellt, doch war der Stuhlgang häufig von stärkeren kolikartigen Schmerzen begleitet.

Nach seinen Erfahrungen hält daher Ebstein das Exodin für eine sehr glückliche Mischung, in der der schwächer wirkende Tetramethyläther durch Beimischung von Pentamethyläther verstärkt ist, ohne daß die Kolik erzeugende Wirkung des letzteren zur Geltung kommt.

(Deutsche med. Wochenschrift No. 2, 1905.) *J.*

(Aus dem Franz-Josefsspital, Wien. Prof. Schesinger.)

1. **Über die Wirkung der gebräuchlichsten physikalischen Heilmethoden auf die Magenfunktionen.** Von Dr. A. Neumann, Wien-Gainfarn.

(Aus der hydrother. Anstalt der Univ. Berlin. Geh. Rat Brieger.)

2. **Versuche über die Wirkung von hydriatischen Prozeduren auf die Magensekretion.** Von Dr. A. Gilardoni.

Beide Forscher konnten eine praktisch verwertbare Wirkung der physikalischen Heilmethoden (Massage, warme und kalte Duschen, Umschläge etc., Elektrizität) auf Sekretion und Motilität nicht konstatieren. Die zweifellosen therapeutischen Erfolge dieser Maßnahmen beruhen nach Neumanns Ansicht wohl mehr auf reflektorisch durch das Zentralnervensystem erzeugter Herabsetzung der krankhaften Sensationen, während Gilardoni ein definitives Urteil noch nicht abgeben will.

(Zeitschr. f. diätet. u. physikal. Ther. 1904, No. 10—12.)
Esch (Bendorf).

Über den Einfluß des Kauens auf die Sekretion des Magensaftes. Von Dr. J. Maybaum.

In sechs Fällen konnte Verf. beim Vergleiche der ausgeschiedenen Salzsäure nach einem Probefrühstück, welches einerseits durch natürlichen Kauvorgang, anderseits durch Eingießen mit der Sonde in den Magen hineingelangte, stets eine vermehrte Salzsäureabsonderung unter Anwendung des ersten Modus konstatieren, woraus der Einfluß des Kauens im Sinne der Anregung der Salzsekretion anzufassen wäre.

(Medycyna No. 38, 39, 1904.)
Gabel (Lemberg).

(Aus der medizinischen Klinik zu Straßburg i. E.)

Untersuchungen über Acidose. Von Dr. Julius Baer.

Einen Beitrag zur Kenntnis der Acidose liefert Baer durch eine Untersuchung, die sich mit der Stickstoffausscheidung und Acidose, sowie ihrer Beeinflussung durch verschiedene Ernährung beim durch Phlorhidzindarreichung glykosurisch gemachten Hunde beschäftigt.

Die aus einer Reihe derartiger Versuche vom Verf. gewonnenen Resultate sind folgende:

1. Ein Hund mit Phlorhidzinglykosurie zeigt keine Acidose, solange er sich im N-Gleichgewicht befindet.

2. Bei N-Verlust infolge der Glykosurie tritt Acidose auf, trotzdem dem Hund noch ein beträchtlicher Kalorienwert an Fett und Eiweißresten nach Abzug des ausgeschiedenen Zuckers verbleibt.

3. Die Acidose nimmt bei gleichbleibendem Stickstoffzerfall und Zuckerverlust während der Phlorhidzindiabetes trotz Fütterung zu. Sie verschwindet, sobald sich das Tier im N-Gleichgewicht befindet, im Hunger, sobald kein Zucker mehr ausgeschieden (also auch aus Körpereiweiß gebildet) wird.

4. Zucker verhindert, in nicht allzugroßer Menge zugeführt, zwar die Acidose, nicht aber vollständig den N-Verlust (sekundäre Verbrennung gebildeter Acetonkörper).

5. Es scheint, daß Eiweißgruppen, die bei der Zuckerbildung aus Körpereiweiß leicht zerfallen, aber auch schnell wieder restituiert werden, eine spezifische Bedeutung für die Verhinderung der Acidose haben, entweder indem sie die Entstehung der Acetonkörper verhindern, oder, was nicht vollständig ausgeschlossen werden kann, nur deren Verbrennung begünstigen.

(Arch. f. experim. Pathologie u. Pharmakologie Bd. 51, H. 4—6, S. 271 u. f.) *Th. A. Maaß.*

Die innere Behandlung der Gallensteinkrankheit. Von Prof. Dr. B. Stiller (Budapest).

Nach 20jähriger Erfahrung glaubt Verf. behaupten zu dürfen, daß kein Mittel imstande ist, einen Zyklus sich wiederholender Kolikanfälle so sicher abzubrechen, oder, genauer ausgedrückt, die Steine in den Ruhezustand zu bringen, wie das salizylsaure Natron. Das von manchen Autoren zur Kupierung des Kolikanfalles empfohlene Antipyrin hält er für ganz unzweckmäßig. Zur Koupierung des Anfalles gibt es nur ein Mittel, die Morphininjektion, und diese ist nur in Dosen von 2—3 Zentigramm wirksam. Diese Erfahrung ist sogar diagnostisch zu verwerten. Wenn ein Pat. über vorausgegangene Kardialgien klagt, die durch kleinere Morphindosen kupiert werden konnten, so kann angenommen werden, daß es sich nicht um Gallensteine, sondern um eine andere Form von kardialgischen Schmerzen handelte.

Verfassers Behandlungsweise ist die folgende. Er verordnet das salizylsaure Natron nur in der anfallsfreien Zeit zu 0,50 g viermal täglich, indem er es in Lösung (5,0 auf 150,0 täglich 4 Eßlöffel) oder in Pulver, in einem halben Glase eines alkalischen Säuerlings aufgelöst, nehmen läßt. Der Kranke wird immer bis zur eintretenden Besserung im Bett gehalten, wo es sich um sehr gehäufte Anfälle handelt; in milderen Fällen im Zimmer so lange, bis die Druckempfindlichkeit der Leber geschwunden ist. Auf die Lebergegend werden morgens und abends 2—3 Stunden lang warme Leinsamenumschläge appliziert. — Die Kost bleibt einige Tage eine sehr strenge, vorwiegend flüssige; als Getränk ein alkalischer Säuerling, 2—3 mal wöchentlich ein warmes Bad. — Kranke mit heftigen und gehäuften Anfällen sofort nach Karlsbad zu schicken, ist unzweckmäßig. Dieselben sollen erst eine 3—4 wöchentliche Salizylkur durchmachen. Nach erreichter Beruhigung wirkt die die Zukunft sichernde Karlsbader Kur um so wohltätiger.

Die empirisch bewährte Wirkung des Salizylsalzes läßt sich auch theoretisch begründen. Es ist ein mächtiges Cholagogum, indem es eine reichliche, dünnflüssige Gallenflut produziert, welche geeignet ist, eingeklemmte Steine abzubröckeln und zu mobilisieren. Dazu kommt die antiseptische Wirkung. Bei der Bedeutung der Infektion und Entzündung für die Entstehung der Gallensteinkolik ist diese Wirkung wohl am höchsten anzuschlagen. Endlich kommt beim Salizylat noch seine analgetische Wirkung hinzu, welche die Reflexerregbarkeit der Gallenwege und der Blase beschwichtigt. — Zur Erhöhung der analgetischen Wirkung des Salizylats setzt Stiller jeder Dosis desselben 0,01 Extr. Belladonnae oder in Lösung 3—4 Tropfen der Tinktur hinzu, in der Absicht, den spastischen Zustand der durch die Steine gereizten Blase oder der Gallengänge günstig zu beeinflussen. — Nach der ersten 3—4 wöchentlichen Salizyl-Belladonnakur, der eine nachträgliche Kur in Karlsbad folgen kann, wo es die Umstände des Kranken erlauben, läßt Stiller im Laufe desselben Jahres, selbst bei vollem Stillstand des Leidens, noch 2—3 mal eine mehrwöchentliche, meist noch mildere reine Salizylkur folgen, etwa 3 mal täglich 0,50 g, dabei ohne Beschränkung der Bewegung oder der Diät. Bei Unbemittelten wird so Karlsbad in wirksamster Weise ersetzt. Mindestens 90 Proz. der Gallensteinkranken sind nicht in der Lage, jahrelang oder auch nur einmal nach Karlsbad zu gehen, während sie durch die Salizylkur ebenso sicher geheilt werden können.

(Wien. med. Wochenschr. 1905, No. 1.) *R.*

(Aus der med. Klinik zu Straßburg (Direktor: Geh.-R. Prof. Naunyn).)

Beitrag zur Lokalisation der Hemichorea. Von Dr. Aufschleger, Assistenzarzt.

Die Hemichorea, bei der choreatische Bewegungen der Extremitäten und der Gesichtsmuskulatur, aber nur in einer Körperhälfte, das Krankheitsbild beherrschen, tritt meist infolge eines cerebralen Insultes als H. posthemiplegica, seltener vor dem Auftreten der halbseitigen Lähmung als H. praehemiplegica auf. In dem von Aufschleger geschilderten Falle schien die Hemichorea bei der betreffenden phthisischen Patientin, die später an tuberkulöser Meningitis verstarb, an Stelle der Hemiplegie aufzutreten. Der Fall war auch durch das Fehlen der sonst in der Regel beobachteten Hemianästhesie, die sogar durch eine leichte Erhöhung der Empfindlichkeit für Tast- und Schmerzempfindung ersetzt war, bemerkenswert. Die Obduktion ergab neben den für die Meningitis tuberculosa charakteristischen Veränderungen, die für das in Rede stehende Symptom nicht in Betracht kommen, einen alten, in den Thalamus opticus hineinragenden apoplektischen Herd (apoplektische Cyste) an der oberen Wölbung des rechten Seitenventrikels. Da ein Druck auf gewisse Bündel der Pyramidenfasern, den man ätiologisch verantwortlich gemacht hat, nicht angenommen werden konnte und die 5 jährige Krankheitsdauer gegen eine rein funktionelle Störung der Pyramidenfasern bei völligem Intaktsein der Rückenmarkspyramidenstränge sprach, so dürfte der Befund eher zu Gunsten der Anschauung verwertet werden, die in einer Läsion der großen grauen Kerne, insbesondere des Thalamus opticus, die Ursache der Hemichorea erblickt.

(Zeitschr. f. klin. Medizin, Bd. 51, H. 3 u. 4.) *(Eschle Sinsheim).*

Ausscheidung von Chloroform durch den Brechakt. Von Dr. Gelpke (Liestal).

Ebenso wie subkutan beigebrachtes Morphin und Brechweinstein vom Magen ausgeschieden

und erbrochen werden (Mayendie, Hermann) und wie bei manchen akuten Krankheiten, bei Migräne, Nephritis, Tabes, Gravidität, Sepsis oft Brechen (und Diarrhoe) eintritt, ist auch das Brechen nach Chloroformnarkose als ein Exkretionsakt des Magens aufzufassen, dem stellenweise, ähnlich wie Nieren, Haut, Lungen, die Aufgabe zufällt, den Körper zu entgiften.

Aus diesem Grunde ist das Bekämpfen des Brechens nach der Narkose mit Eis, Kokain, Orexin, Trinkverbot — abgesehen von gewissen Abdominaloperationen — ebenso irrationell wie das gewaltsame Herunterdrücken jeder Temperatursteigerung, das Stopfen jedes Durchfalls, das Unterdrücken eklamptischer Konvulsionen durch Narkotika, während andererseits ein Brechmittel hin und wieder gute Dienste leisten kann.

Der Nachweis von Chloroform in den erbrochenen, vor Verdunsten geschützten Massen gelingt nach Bunge durch Zusatz von einem Tropfen Anilin und etwas Natronlauge zu dem filtrierten Mageninhalt, dann Kochen: Es tritt ein charakteristischer stechender Geruch nach Isonitril auf.

(Korr. f. Schweizer Ärzte 1904, No. 13.)
Esch (Bendorf).

(Aus der medizin. Klinik in Lemberg. Prof. Glusinski.)

Quantitative Bestimmung des Stickstoffs und Eiweißgehaltes der Magenspülflüssigkeit bei Carcinoma ventriculi nach Salomon. Von Dr. Marek, Reichenstein.

Die Angaben Salomons über vermehrten Stickstoff- und Eiweißgehalt der Magenspülflüssigkeit bei Carc. ventr. als Ausdruck vermehrter Sekretion der Neubildung wurde vom Verf. in etwas abweichender Form auf der Klinik nachgeprüft. Tags vorher nahmen die Kranken bloß flüssige Diät ein; um 8 Uhr abends wurde der Magen mit physiologischer Kochsalzlösung mit Hilfe des Jaworskischen Aspirateurs so lange ausgewaschen, bis klare Spülflüssigkeit abfloß.

Am nächsten Tage früh wird der Magen mit 400 ccm erwärmter physiologischer Kochsalzlösung zweimal ausgespült, indem man ein und dieselbe Flüssigkeit zweimal in den Magen hineinlaufen läßt. In so erhaltener Spülflüssigkeit wurde Stickstoff nach Kjeldahl, Eiweißgehalt nach Eßbach bestimmt.

In 3 Fällen mit normaler Magenschleimhaut betrug der N-Gehalt in 100 ccm 6—12 mg, Eßbach negativ. 4 Fälle von Ulcus ventriculi ergaben N-Gehalt in 100 ccm zwischen 9—19 mg, Spuren von Eiweiß.

In 7 Fällen von Carc. ventr. betrug der N-Gehalt bloß zweimal 6 und 15 mg, ergab dagegen in 5 Fällen bedeutend höhere Werte, wie z. B. im Falle III sogar 74 mg in 100 ccm Flüssigkeit, im Falle IV 68 mg, Eiweiß von $^1/_8$—1,2 ‰. Soweit würden die Ergebnisse mit denen Salomons übereinstimmen.

Nun aber fiel dem Verf. auf, daß in manchen Fällen von Carc. ventr. — speziell in jenen mit sehr hohem N-Gehalt der Spülflüssigkeit — trotzdem abends außerordentlich große Mengen von Flüssigkeit zur genauesten Reinigung der Magenschleimhaut (50 l einmal) verwendet wurden und trotzdem der Inhalt, nicht wie von Salomon, bloß ausgehebert, sondern aspiriert wurde, der Magen morgens niemals rein vorgefunden, sondern Speisereste vom vorhergehenden Tage konstatiert wurden, welche Reste gewiß zur Höhe des N-Gehaltes beigetragen haben. Der scheinbare Widerspruch in dem Verhalten des N-Gehaltes bei Ulcus ventr., wo doch geringere Mengen Stickstoff gefunden wurden, bei vorhandener Möglichkeit einer ebensolchen Verengerung des Pylorus wie bei Carc. läßt sich dadurch erklären, daß bei Ulcus ventr. die sezernierte Salzsäure die vorhandenen Speisereste verdaut, der Magen sich der Reste teilweise entledigt, sodaß der morgens ausgeheberte Mageninhalt einem leeren Magen entstammt. Sitzt aber das Carc. nicht am Pylorus, ist die Passage frei, so kann der N- und Eiweißgehalt niedrigere Werte liefern, wie Verf. an einem Karzinomfall demonstriert, woselbst N-Werte von bloß 7—8 mg und Eiweißgehalt minimal (opaleszierend) nachgewiesen wurden.

Demgemäß kann der Methode Salomons eine absolute diagnostische Beweiskraft nicht zugesprochen werden.

(Przeglad lekarski No. 37, 1904.)
Gabel (Lemberg).

Experimentelle Untersuchungen über Adrenalin. (Recherches expérimentales sur l'Adrénaline). Von J. Lesage.

Die Dosis letalis des Adrenalins beträgt 0,1 bis 0,2 mg pro kg bei intravenöser Einspritzung für Hunde, Kaninchen und Meerschweinchen. Die Katze ist viel weniger empfindlich diesem Gifte gegenüber; bei ihr beträgt die tödliche Dosis 0,5 bis 0,8 mg pro kg. Die Morphin- und Chloroformanästhesie vermag nicht die Dosis letalis zu beeinflussen, verändert aber den Verlauf der Vergiftung, indem sie die Atmungsbeschleunigung und die Dyspnoë verhindert und bei der Katze den Tod verzögert.

Beim Hund tritt nach Adrenalin der Tod sehr schnell ein, ob das Tier anästhesiert ist oder nicht; bei der Katze kommt er nur langsam im normalen Zustand — und noch viel langsamer, wenn das Tier anästhesiert ist.

Die Ursache des Todes ist beim Hunde in dem Herzstillstand, bei der Katze in der Erstickung zu suchen.

Bei der Katze zeigt das Herz eine prompte Angewöhnung an Adrenalinwirkung; einige Minuten nach der Einspritzung ist sie schon vorhanden.

Das Adrenalin muß als ein Nervengift betrachtet werden.

(Arch. internat. de pharmac. et de therapie Vol. XIII, p. 245.)
Dr. Impens (Elberfeld).

Beitrag zur experimentellen Untersuchung des Adrenalins. (Contribution à l'étude expérimentale de l'Adrénaline). Von V. Neujean.

Der Verfasser hat folgende Tatsachen festgestellt:

1. Die Pulsbeschleunigung nach Adrenalininjektion wird durch eine Exzitation sowohl der

zentralen wie der peripherischen akzeleratorischen Nervenelemente des Herzens verursacht. Die Beschleunigung kann aber auch zustande kommen ohne Beteiligung der zentralen Elemente.

2. Adrenalin verengert die Gefäße des Gehirns, genau wie diejenigen des ganzen Körpers.

3. Die Zunahme des Gehirnvolums, welche man nach Adrenalineinspritzung beobachtet, ist wahrscheinlich einer venösen Stauung zuzuschreiben.

4. Das vasomotorische Zentrum ist nur sekundär an der Blutdrucksteigerung beteiligt, und zwar durch die Blutleere, welche die Gefäßverengerung im Gehirn hervorruft.

5. Die temporäre Pulsverlangsamung, welche der Beschleunigung vorangeht, ist einerseits einer direkten Beeinflussung der Hemmungszentren des Herzens, andrerseits einer Reizung dieser Zentren durch die Gehirnanämie zuzuschreiben.

6. Das Adrenalin wirkt auch auf die intrakardialen Endigungen des N. Vagus.

7. Es wirkt hemmend auf das Atmungszentrum.

8. Die Tatsache, daß Adrenalin im Organismus durch Oxydation zerstört wird, ist nicht bewiesen.

(Arch. internat. de pharmacodynamie et de thérapie Vol. XIII, p. 45.) Dr. Impens (Elberfeld).

Überanstrengung beim Schreiben und Musizieren. Von Prof. Dr. Zabludowski, Leiter der Massageanstalt der Universität Berlin.

Oft ist es nicht das Zuvielschreiben und -musizieren an sich, was die Überanstrengungserscheinungen hervorruft, sondern die Fehlerhaftigkeit von Sitz, Haltung, Instrumenten etc. Verf. empfiehlt deshalb sowohl prophylaktisch wie therapeutisch zweckentsprechenden Sitz, richtige Körperhaltung, rationelle Auswahl der Schreibutensilien. Außerdem ist oft auch Lageveränderung des ganzen Arms von Nutzen, um schädliche Angewohnheiten zu beseitigen.

Die, zuweilen wenig erfolgreiche, Behandlung des ausgebildeten Schreibkrampfs besteht in Massage, Tragen von Gummibändern und Hülsen, Gebrauch besonders konstruierter Federhalter, bei denen früher unbenutzte Muskelgruppen in Anspruch genommen werden. Alle diese Maßnahmen werden an klaren Abbildungen demonstriert.

In ähnlicher Weise wie beim Schreiben ist auch beim Musizieren auf die Leistungsfähigkeit der Hand Rücksicht zu nehmen durch Auswahl geeigneter Aufgaben und Instrumente.

(Zeitschr. f. diät und phys Ther. 1904, No 11 u 12.) Esch (Bendorf).

Vaselin- oder Hartparaffinprothesen? Von Dr. Eckstein (Berlin).

Der Artikel ist eine Antwort auf den im Januarheft d. J. S. 48 referierten Artikel Steins. Er weist die dem Hartparaffin gemachten Vorwürfe zurück. Nach Aufzählung und kurzer Besprechung der publizierten Fälle von Embolie nach Paraffininjektion sucht Verf. nachzuweisen, daß sämtliche Fälle nur bei Verwendung des weichen Materiales eingetreten seien. 45° scheine die Grenze der Gefährlichkeit zu bilden. Das härtere Paraffin erstarre eben im Körper so schnell, daß es nicht zur Embolie kommen könne. Verf. bleibt bei seinem Hartparaffin, mit dem er gerade in den von Stein als ungeeignet für die Paraffinbehandlung bezeichneten Fällen vorzügliche Resultate gehabt habe.

(Deutsche med. Wochenschr. 1903, No. 52.) Wendel (Marburg).

Über die künstliche Reifung der unreifen senilen Katarakt mittelst Reibung (Trituration). Von Prof. Malcolm M. McHardy in London.

Hardy berichtet über die Erfolge der Försterschen Methode der künstlichen Reifung der Katarakt auf Grund seiner eigenen zwanzigjährigen Erfahrungen. Nachdem seine ersten Versuche noch unsicher und mangelhaft ausgefallen waren, hat er die Operation seitdem mit steigender Sicherheit ausgeführt, sodaß er es sich jetzt zur Regel macht, jedem Patienten mit beginnender Katarakt die „Trituration" zu empfehlen. Die Zahl der Mißerfolge ist sehr gering. Hardy teilt drei Fälle mit, in denen wegen besonderer Komplikationen der Verlauf ungewöhnlich und die Heilung mangelhaft war, und beschreibt dann die Operation ausführlich. Nachdem vorläufig die Iridektomie ausgeführt worden und das Kammerwasser aus der Hornhautwunde ausgeflossen ist, wird die Hornhaut mit der konvexen Seite eines feinen silbernen Löffels gegen die Linse gedrückt und diese unter strahlenförmig nach außen gerichteten Bewegungen des Löffels gerieben. Die Iris zieht sich dabei unter dem jedesmaligen Druck des Löffels nach dem Rande zurück. Falls sie dieses nicht glatt tut, sondern an einigen Stellen zwischen Hornhaut und Linse hängen bleibt, so ist es ein ungünstiges Zeichen, welches den Heilungsverlauf komplizieren kann. Ferner ist es durchaus notwendig, daß kein Kammerwasser zwischen Hornhaut und Linsenkapsel zurückbleibt, was manchmal nicht leicht zu erreichen ist, da unter dem Druck des Löffels von neuem Kammerwasser sezerniert wird. In der Regel ist die Linse vierzehn Tage nach der Operation reif zur Extraktion; diese geht stets ohne Schwierigkeiten, ja sogar in der Regel besonders leicht von statten. Nur in seltenen Fällen war Hardy genötigt, die Extraktion früher oder gleich bei der Trituration vorzunehmen. — Zum Schluß gibt Hardy eine statistische Zusammenstellung aller von ihm bis jetzt auf diese Weise behandelten Fälle von Katarakt. Es erhellt daraus der außerordentlich geringe Prozentsatz der Komplikationen und der Mißerfolge.

In der Diskussion, welche sich an diesen, auf der diesjährigen Versammlung der British medical association zu Oxfort gehaltenen Vortrag anschloß, fand Hardy nur geteilten Beifall. Während einige Ophthalmologen zwar auf Hardys Seite traten, hatten andere gar keinen Erfolg von der Trituration gesehen und die Methode wieder verlassen.

(British medical journal 1904, 12. Nov.) Classen (Grube i. H.).

Über chronische Dermatitis infolge von Röntgenstrahlen. Von J. Hall-Edwards in Birmingham.

Hall-Edwards berichtet nach eigener Erfahrung über die Röntgen-Dermatitis, da er selbst daran seit Jahren schwer zu leiden hat. Schon wenige Wochen nach Röntgens erster Publikation hat er dessen Versuche nachgeprüft und Anfangs des Jahres 1896 viermal zum Zweck öffentlicher Demonstrationen seine Hände stundenlang durchleuchten lassen. Zwei oder drei Wochen danach bemerkte er zuerst, daß die Haut ringsum die Fingernägel rot und schmerzhaft wurde. Später wurden die Nägel rissig und sprangen auf; einzelne Nägel verdickten sich und stießen sich schließlich als unförmige Massen ab. Mittlerweile wurde die Haut auf dem Handrücken trocken und runzelig, es bildeten sich darauf warzige Wucherungen. Die Haut sprang stellenweise auf und die Risse waren sehr schmerzhaft. In der Haut war fast andauernd ein brennendes und juckendes Gefühl. Befeuchten der Hände mit Wasser steigerte die Beschwerden. Das Waschen war nur in heißem Wasser mit stark fetthaltiger Seife erträglich.

Das Leiden hatte im Laufe der Jahre nur wenig nachgelassen. Selbst monatelanges Fernhalten von jeglicher Berührung mit Röntgenlicht führte nur zu geringer Besserung. Die pathologische Grundlage der Krankheit besteht im wesentlichen in Zerstörung der Talg- und Schweißdrüsen.

Die Therapie ist sehr wenig dankbar. Hall-Edwards hat die verschiedensten dagegen empfohlenen Mittel versucht ohne nachhaltigen Erfolg. Das Wichtigste ist vor allem größte Vorsicht beim Umgehen mit Röntgenstrahlen. Kurze Einwirkung selbst auf große Entfernung kann das Leiden sofort außerordentlich verschlimmern. Bei den aufgesprungenen Stellen war das Bepinseln mit einer Lösung von Silbernitrat in Spiritus aetheris nitrosi (0,1 : 6) von angenehmer Wirkung. Sonst brachte eine Salbe von Acidum salicylicum (0,2), Menthol (0,2), Kokain (0,01) und Lanolin (6,0) einige Linderung.

Eine weit günstigere Prognose als die chronische gibt die akute Röntgen-Dermatitis. Hall-Edwards hat von Waschungen mit kochendem Bleiwasser zugleich mit völliger Ruhe der erkrankten Hände schnelle Heilung gesehen.

(British medical journal 1904, 15. Okt.)
Classen (Grube i. H.).

Hodenveränderungen bei Tieren nach Röntgenbestrahlungen. Von Dr. Frieben, Hamburg.

In Anlehnung an die kurz vorher von Albers-Schönberg bei Versuchstieren nach Röntgenbestrahlung zuerst gefundene Tatsache der Azoospermie untersuchte Frieben die auf obige Weise steril gemachten Kaninchen und Meerschweine und fand zur Erklärung dieser Funktionsstörungen folgendes bei der anatomischen und mikroskopischen Untersuchung: Bei den sonst an den inneren Organen gesunden Tieren war schon makroskopisch eine Verkleinerung des Hodens bis auf $^1/_3$ bezw. $^1/_2$ seines Volumens zu erkennen. Die mikroskopische Untersuchung ergab eine hyaline Degeneration der Harnkanälchen-Epithelien; somit also war das Ausbleiben der Spermatogenese erklärt. Die Röntgenbestrahlung hatte zu diesem Epithelschwunde geführt.

(Münch. med. Wochenschr. 52, 1903.)
Rahn (Collm i. S.).

(Aus der chirurgischen Klinik in Leipzig.)

Zur Kenntnis der Wirkung der Radiumstrahlen auf tierische Gewebe. Von Dr. Heineke (Leipzig).

Heineke hat eine Reihe von Versuchen angestellt, um festzustellen, welcher Einfluß auf die blutbereitenden Organe von den Radiumstrahlen ausgeübt wird. Die Radiumstrahlen wirken ähnlich wie die Röntgenstrahlen auf das lymphoide Gewebe ein; innerhalb weniger Stunden zerfallen die Lymphozytenkerne in allen von Strahlen getroffenen Organen; die Veränderungen treten in der Hauptsache in den ersten 24 Stunden auf. Die Zellen der Milzpulpa zeigen innerhalb dieser Zeit noch keine Veränderungen. Die Radiumstrahlen vermögen ebenfalls durch die intakte Haut hindurch auf das lymphoide Gewebe zu wirken. Noch empfindlicher erweist sich das lymphoide Gewebe bei näherem Kontakt der Radiumstrahlen, wie Heineke experimentell nachgewiesen hat, indem er durch Laparotomie die Milz eines Kaninchens den einwirkenden Strahlen direkt aussetzte, ebenso direkt bestrahlte er eine Peyerschen Plaque einer Dünndarmschlinge.

(Münchn. med. Wochenschr. 1904, No. 31.)
Arthur Rahn (Collm).

(Aus dem Hygienischen Institut [Dir.: Prof. Dr. Pfeiffer] und der Universitätspoliklinik für Hautkranke [Dir.: Prof. I. Caspary] in Königsberg i. Pr.)

Über die Wirkung der Röntgen- und Radiumstrahlen. Von Priv.-Doz. Dr. W. Scholtz.

Der Vorzug der Radiumstrahlen besteht in einer leichteren Applikationsmöglichkeit, als es bei den Röntgenstrahlen der Fall ist. Z. B. wird beim Lupus der Schleimhaut die in Guttapercha gehüllte Radiumkapsel an einem entsprechend gebogenen Draht auf die kranke Stelle direkt aufgelegt. Das Endresultat war in allen Fällen eine fast normal aussehende Schleimhaut. Ferner berichtet Scholtz von einem inoperablen Karzinom der Haut in der Umgebung des rechten Auges bei einem 60jährigen Manne, welches jeden 2.—3. Tag an einer anderen Stelle mit Radium etwa 10—15 Min. bestrahlt wurde; die Kapsel wurde mittels Pflaster bis auf eine schwer zugängliche Stelle im Augenwinkel der Haut direkt aufgelegt. Nach 5 Mon. ist das Karzinom bis auf die oben erwähnte Stelle im Augenwinkel abgeheilt. Zum Schluß berichtet er noch von der Azoo- und Nekrospermie verursachenden Wirkung der Röntgen- und Radiumstrahlen.

(Deutsche med. Wochenschr. 1904, No. 25.)
Arthur Rahn (Collm).

Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung einiger Silberpräparate auf die Harnröhre des Kaninchens. Von H. Lohnstein (Berlin).

Lohnstein stellte experimentelle Untersuchungen über die Wirkung einiger Silberpräparate auf die Harnröhre des Kaninchens an und kam zu dem Schlusse, daß die organischen Silberpräparate keine intensivere Tiefenwirkung entfalten, als das Argentum nitricum. Im Gegenteil, abgesehen von dem Ichthargan, ist die Anzahl der in der Mucosa und Submucosa gefundenen Silberniederschläge bei keinem der untersuchten Präparate so groß gewesen, wie nach Höllensteinspülungen. Beim Protargol wurden sie sogar bis auf geringe Ausnahmen vermißt. Keines der untersuchten Präparate erfüllte gleichzeitig sämtliche Forderungen, die an ein ideales Antigonorrhoicum zu stellen sind. Daher darf man sich nicht auf eins der Silberpräparate bei der Behandlung der Gonorrhöe beschränken, sondern muß im konkreten Falle nach den sich ergebenden Indikationen ihrer besonderen Wirkungsweise entsprechend wechseln.

(Monatsberichte für Urologie. 1904, Heft 8.)
Edmund Saalfeld (Berlin).

Toxikologie.

(Aus der Universitätsklinik für Kinderkrankheiten in Berlin.)

Beitrag zur Kenntnis des Botulismus. Von M. Kob.

Verf. teilt folgenden Fall von Botulismus mit: Zwei Erwachsene und zwei Kinder hatten von einem unverdächtigen Schinken gegessen. Eine Frau erkrankte am andern Tage mit Erbrechen und Doppeltsehen, Ikterus, Stuhlverstopfung und verstarb am 7. Tage. Die Mutter der Kinder, die nur wenig Schinken genossen hatte, wies nur leichte Diarrhöe auf. Von den beiden Kindern erkrankte der Knabe nach einigen Tagen mit Sehstörungen; die Augen konnten nur schwer geöffnet werden und es bestanden Doppelbilder.

Das 11 jährige Mädchen konnte am folgenden Tage schlecht sehen: in den nächsten Tagen traten Schluckbeschwerden auf, die Flüssigkeit floß beim Trinken aus der Nase ab, die Augen konnten schwer geöffnet werden.

Bei der Aufnahme am 7. Tage der Erkrankung wurde von Kob folgender Befund erhoben: Haut von leicht gelblichem Farbenton, Gesicht und Unterschenkel leicht gedunsen. Das Kind, das schläft, reagiert träge auf Anrufen und Hautreize, gibt aber richtige Antworten. Sprache näselnd, aphonisch. Augen geschlossen, leichter Strabismus. Die Augen werden mit Hilfe der Finger geöffnet. Doppeltsehen. Zunge, Gaumen und Rachen erheblich trocken. Stillstand des Gaumensegels beim Phonieren; bei größeren Schlucken fließt die Flüssigkeit durch die Nase ab.

Am folgenden Tage erfolgte auf Kalomel Stuhl, am Nachmittag Erbrechen, das sich auch am folgenden Tage einstellte. Doppeltsehen war nicht mehr vorhanden, doch bestand noch hochgradige Schwäche. Aderlaß und Kochsalzinfusion. Unter dauernder Darreichung von Strychninnitrat 0,001 g subkutan und Abführmitteln besserte sich der Zustand allmählich, sodaß Pat. nach 6 Wochen geheilt entlassen werden konnte.

Die Diagnose Botulismus konnte nur aus dem klinischen Befunde gestellt werden, da die bakteriologische Prüfung des Schinkens negativ ausgefallen war. Differentialdiagnostisch kommt wegen der Lähmung der Akkomodation der Augen- und Schlingmuskulatur allein die postdiphtherische Lähmung in Betracht, jedoch hat das Krankheitsbild auch Ähnlichkeit mit der Atropinvergiftung: Mydriasis, Trockenheit der Rachengebilde, Lähmung der Peristaltik, auch Schlafsucht und Muskelschwäche.

Die Ähnlichkeit der Krankheitssymptome mit denen der postdiphtherischen Lähmung gab Anlaß zu interessanten Versuchen. Von dem aus dem Aderlaßblute gewonnenen Serum wurden je 2 ccm Meerschweinchen eingespritzt. Die Tiere gingen nach 3 Tagen zu Grunde, blieben aber am Leben, wenn sie die gleiche Dosis Serum und 500 J. E. Diphtherie-Antitoxin erhielten. Die Obduktion ergab die für Botulismus charakteristische Stauung der Galle und des Harns, es fehlte jedoch die bei Diphtherietoxinwirkung stets vorhandene Rötung und Schwellung der Nebennieren sowie das Pleuratranssudat. Immerhin zeigt die toxische Wirkung des Serums große Ähnlichkeit mit Diphtherietoxin. Schon Brieger und Kempner schlossen aus dem chemischen Verhalten der Toxine resp. Antitoxine des Löfflerschen Diphtheriebazillus und des van Ermengemschen Bacillus Botulinus, daß sich beide außerordentlich nahe stehen. Kob glaubt für diese Ähnlichkeit nunmehr auch den biologischen Beweis erbracht zu haben. Ob das Diphtherieheilserum mit Erfolg bei der Behandlung des Botulismus wird herangezogen werden können, wird erst die Zukunft lehren.

(Medizinische Klinik No. 4, 1905.) *Jacobson.*

(Aus der med. Klinik in Greifswald. Direktor: Professor Moritz)

Über Theocinvergiftung. Von Edouard Allord, Assistenzarzt der Klinik.

Zwei Fälle werden vom Verf. beschrieben, die freilich sehr schwer erkrankt waren und kaum noch lange leben konnten, bei denen der Tod mit dem Theocin in Verbindung gebracht wird. Im ersten Falle lag ein Herzleiden, im zweiten ein Nierenleiden vor, kompliziert durch Lungenemphysem und Herzinsuffizienz. Bei beiden traten kurz vor dem Tode epileptische Anfälle auf. Auch in den bisher von Schlesinger und von Strosz beschriebenen Fällen, die freilich nicht wie die des Verf. mit dem Tode endigten, waren Krämpfe aufgetreten. Bei der Obduktion jener beiden Fälle wurden Schleimhautgeschwüre mit Blutungen in den Magen gefunden. Eine

an diese Beobachtungen angeschlossene Reihe von Tierexperimenten führte ebenfalls zum Auftreten von Krämpfen und Affektionen der Magenschleimhaut. Nach diesen Erfahrungen wurde auf der Greifswalder Klinik die weitere therapeutische Anwendung von Theocin nicht länger als zulässig erachtet.

(Deutsch. Archiv für klin. Medizin, Bd. 80.)
H. Rosin.

Eine Beobachtung über Zirkulationsstörung nach Veronal. Von Dr. M. Senator (Berlin).

Bei einer 40jährigen, neurasthenischen, an Influenzapneumonie erkrankten Dame entwickelte sich im Verlauf der Erkrankung eine mit starker Erregung und Angstzuständen einhergehende Psychose. Zur Bekämpfung der hinterbliebenen neurasthenischen Schlaflosigkeit wurde von Senator Veronal verordnet, und zwar 1 g um 8 Uhr und, da die Wirkung ungenügend blieb, ein zweites Gramm um 10 Uhr. Nach 20 Minuten trat ruhiger, fester Schlaf ein, aus dem Pat. jedoch um 2 Uhr unter Oppressionsgefühl, Präkordialangst und Schwächeempfindungen erwachte. Am Herzen ließ sich außer schwacher, frequenter und leicht unregelmäßiger Herztätigkeit nichts Anormales nachweisen; der Puls war klein, jagend (120), unregelmäßig. Dieser Zustand ging bald vorüber, erneuerte sich jedoch nach unregelmäßigen Pausen bis gegen Abend; die Dauer der einzelnen Anfälle betrug etwa 15 Minuten. Daß diese Zirkulationsstörung auf das Veronal zurückzuführen ist, hält Senator für sicher, weil das Herz früher und im Verlauf der Influenzapneumonie stets als gesund befunden worden war, weil es andere Narcotica — Morphium, Chloralhydrat, Trional — gut vertragen hatte und weil schließlich die Störungen bald nach der Veronaleinnahme auftraten und einen begrenzten Verlauf nahmen.

(Deutsche med. Wochenschr. No. 31, 1904.) *J.*

Ein Fall von chronischer Phenacetinvergiftung. Von Dr. Max Hirschfeld (Berlin).

Verf. teilt folgenden eigenartigen Fall einer chronischen Phenacetinvergiftung mit. Eine Frau litt seit zwei Monaten an einem Hautausschlag. An den beiden Unterschenkeln bestanden zahlreiche punkt- und streifenförmige Petechien, welche an einzelnen Stellen zu Extravasaten von Zehnpfennig- bis Zweimarkstückgröße konfluierten. In der Mitte dieser bräunlich-schwarzen, sehr schmerzhaften Flecke entwickelten sich oberflächliche, schmierig belegte Ulzerationen mit unregelmäßigem Rande. Die Ätiologie der Erkrankung blieb eine Zeitlang dunkel, die Therapie erfolglos, bis Verf. als Ursache das Phenacetin erkannte, das Pat. seit langer Zeit gegen Migräne gebrauchte. Sowie das Mittel ausgesetzt wurde, blaßten die Petechien ab und heilten die Ulcera innerhalb 4 Wochen. Als Pat. nach einiger Zeit wieder 1,5 g Phenacetin einnahm, traten in einer Woche neue Blutungen und ein neues Ulcus auf.

Da Hauterkrankungen nach Gebrauch von Phenacetin nur selten beobachtet worden sind (beschrieben sind Urticaria, Akne, makulöse Exantheme, Erytheme, Miliaria alba und Hautschwellungen), so handelt es sich bei diesem schweren Fall jedenfalls um eine erworbene Idiosynkrasie. Eine Ursache, warum die Erkrankung der Hautgefäße sich gerade an den Unterschenkeln etablierte, war nicht zu erkennen.

(Deutsche med. Wochenschr. No. 2, 1905.) *J.*

Was leistet Kali hypermanganicum als Morphiumantidot? Von Dr. Alphons Kramer (Dorpat).

Die Behandlung der Opium- und Morphiumvergiftung mit Kaliumpermanganat, die von Ovid Moor in diesen Heften Jahrgang 1903, S. 562 eingehend begründet worden ist, empfiehlt Kramer angelegentlich auf Grund eines von ihm beobachteten Falles von Morphiumvergiftung.

Ein Student hatte infolge starker psychischer Depression ca. 1,2 — 1,5 g Morphium hydrochloricum in Substanz genommen. Von Hausgenossen waren dem Pat. Kaffee und Tannin gereicht worden, er wurde aber apathisch und somnolent und Verf. fand ihn — etwa 4 Stunden nach Einnahme des Giftes — im starken Kollaps: Cyanose, stärkste Myosis, Trismus, flache, verlangsamte und stertoröse Atmung, fadenförmiger, jäh wechselnder Puls, Benommenheit. Auf Darreichung von 1,5 g Kaliumpermanganat in Lösung erfolgte in kurzer Zeit heftiges Erbrechen braungefärbter Massen; es wurden wiederum 0,5 g eingeflößt und nun besserte sich das Allgemeinbefinden: die Cyanose schwand, die Atmung wurde tiefer und regelmäßiger, das Sensorium wurde freier. Unter weiterer halbstündlicher Darreichung von 0,1 g Kaliumpermanganat sowie von Kognak gingen die Intoxikationssymptome immer mehr zurück. Am folgenden Tage bestand nur etwas Mattigkeit und an Stelle der sonst vorhandenen Hypermetropie starke Myopie, die aber auch in einigen Tagen wich.

Kramer bezeichnet angesichts dieses schweren Falles das Kaliumpermanganat als das einzig wirksame Morphiumantidot, das auch die mehrfach tödliche Dosis unwirksam zu machen im stande ist.

(St. Petersburger med. Wochenschr. 1904, No. 5, S. 44.) *J.*

Literatur.

1. **Die Gallensteinkrankheit, ihre Häufigkeit, ihre Entstehung, Verhütung und Heilung durch innere Behandlung.** Von Dr. Walther Nic. Clemm in Darmstadt. Berlin 1903. Gg. Klemm.
2. **Prophylaxe und operationslose Behandlung des Gallensteinleidens.** Von Dr. Franz Kuhn, Oberarzt am Elisabethkrankenhaus Kassel. Berliner Klinik, März und Juni 1903.
3. **Die Gallensteinkrankheit, ihre Ursache, Pathologie, Diagnose und Therapie.** Von Spezialarzt Dr. F. Schilling. Leipzig 1904. Hartung u. Sohn.

1. Clemm hält die Behandlung der rechtzeitig erkannten Cholelithiasis nach seiner Methode für durchaus sicher und will nur be-

sondere und vernachlässigte Fälle dem Chirurgen überantwortet wissen. Da die Steinbildung auf einen Katarrh der Gallenwege infolge von Infektion mit Mikroorganismen zurückzuführen ist, dessen Entwickelung durch Hemmung des Gallenflusses begünstigt wird, so empfiehlt Verf. sowohl zur Vermeidung als zur Heilung der Gallensteinkrankheit

a) Sorgetragen für normale Beschaffenheit des Verdauungstractus, da bei Katarrhen desselben, besonders bei Obstipation, die Entzündung leicht auf die gallebereitenden Wege übertragen wird.

b) Verhinderung von Gallestauung durch Unterhaltung ausgiebiger Zwerchfellatmung, geeignete Kleidung, Bewegung, Massage u. s. w.

c) Geeignete Diät. Eine leicht verdauliche, eiweißfettreiche Nahrung wird als besonders galletreibend angesehen (W. Kühne, Barbèra).

d) Galletreibende und gallensteinlösende Medikamente. Die Trinkkuren (Karlsbad, Neuenahr u. s. w.) deren unzweifelhafte Heilwirkung bisher noch nicht erklärt ist, wirken jedenfalls sicher entzündungslindernd. Von arzneilichen Maßnahmen sind manche wirkungslos, ja schädlich, andere unsicher. Verf. kann von ihnen allen nur die Behandlung mit Seifezufuhr ins Gallensystem empfehlen. Diese wirkt nach seiner experimentell (nach Vorgang von Hoppel, Naunyn etc.) und empirisch begründeten Anschauung (entzündungswidrig und) cholestearinlösend. Er benutzt dazu das von Blum in den Arzneischatz eingeführte Eunatrol (in 20proz. Lösung auch Cholelysin genannt) und gibt es bei ausgebildeter Krankheit 3mal, später 2mal täglich in der Dosis von 1 g in Verbindung mit Bewegung, Tiefatmen, Trink-Liegekur, heißen Umschlägen und geeigneter Diät.

Bei dieser Behandlung soll es nach Clemm zu den schweren Formen der Cholelithiasis nicht mehr kommen können.

2. Während Clemm Erörterungen über Geschichte, Anatomie, Physiologie, Pathologie und Diagnostik ein breites Feld einräumt, beschäftigt Kuhn sich eingehend mit den prophylaktischen Maßnahmen und den verschiedenen Behandlungsmethoden. Nachdem er einleitend die Errichtung von Spezialsanatorien für Gallensteinleidende als wünschenswert hingestellt hat, bespricht er die mechanische, diätetische und medikamentöse Prophylaxe dieser Krankheit, die besonders für dazu Prädisponierte, d. h. Leute mit sitzender Lebensweise, Fettsucht, Hängebauch, Mehrgebärende, von Wichtigkeit ist, aber auch bei leichteren Krankheitsfällen zur Geltung kommt.

Von Leibesübungen empfiehlt er den Sport mit Ausnahme des Velozipedfahrens, die Gymnastik in ihren verschiedenen Formen, die Massage (unter den nötigen Kautelen). Bei der Kleidung wird vor allem die Korsett- und Leibbindenfrage gewürdigt. Kuhn will nicht das Korsett an sich, sondern nur das unzweckmäßige Korsett verwerfen, während er das dem Körper angepaßte amerikanische mit Achselbändern und Anknüpfvorrichtung für die Röcke befürwortet. Unter den vielen Arten von Leibbinden hält er die mit halbkreisförmiger Feder versehene Lyrabinde für die beste. (Dem absprechenden Urteil über die Ostertagsche Monopolbinde kann Ref. nicht beipflichten, da er mit ihr sehr gute Erfahrungen gemacht hat: sie hebt den Leib und rutscht nicht, erfüllt also das von ihr Verlangte vollständig.)

Zur Anregung der Verdauung bei Obstipation kommt nach Kuhn eventuell vegetarische Diät in Betracht, die von Dujardin-Beaumetz für die Gallensteinkrankeit allgemein empfohlen wird wegen Vermeidung des durch die Fleischeiweißfäulnis oft erzeugten Gastroduodenalkatarrhs. Dies führt zur diätetischen Prophylaxe und Behandlung. Während früher karge Ernährung verordnet wurde, weil man die üppige Lebensweise für die Hauptschädlichkeit hielt, hat man jetzt die Gallestauung als das wichtigste Moment erkannt und legt deshalb den Nachdruck auf galletreibende Diät, als welche man besonders relativ reichliche, nicht zu seltene Mahlzeiten betrachtet. Im Gegensatz zu Clemm legt Kuhn dabei mehr Wert auf das Eiweiß als auf das Fett, dessen galletreibenden Wert er nicht anerkennt. Kohlehydrate will er bei Neigung zum Fettwerden eingeschränkt sehen und ist mit Clemm einig im Verbot der schwerverdaulichen Fleischsorten und Leguminosen.

Von hydrotherapeutischen Maßnahmen erwähnt er Abreibungen, warme Voll- und kühle Sitzbäder, Darmspülungen, örtlich ev. Heißwasserkompressen, Fango-, Breiapplikation u. s. w.

Unter den vielen medikamentösen Mitteln, die er anführt, empfiehlt er außer den Trinkkuren vor allem das Salicyl, das er im Gegensatz zu Clemm wegen seiner galletreibenden und desinfizierenden Wirkung besonders als Prophylacticum schätzt, bei ausgebildeter Krankheit rät er in erster Linie zu Eunatrol, jedoch steht er dem Mittel skeptischer gegenüber als Clemm.

Dieses alles gilt jedoch nur für die leichteren Fälle. Bei den schweren Erkrankungen, die sich durch die Heftigkeit oder Häufigkeit der Erscheinungen auszeichnen, erklärt Kuhn statt langem, den Patienten gefährdendem Zuwarten den operativen Eingriff für das einzig Richtige, selbstverständlich unter strengster Individualisierung des Einzelfalles.

Zum Schluß sei noch das Diätschema für leichte und mittelschwere Fälle, in dem Clemm und Kuhn übereinstimmen, mitgeteilt:

7 Uhr morgens nüchtern: 1,0 Eunatrol = 1 Kaffeelöffel Cholelysin = 4 g Eunatrolpillen (wenn nötig), dann 1/4 l 40grädiges Wasser mit einer Messerspitze Kochsalz — auch Originalbrunnen —, 1/4stündiger Spaziergang, Stuhlgang (ev. Klystier).

8 Uhr: Frühstrück nach engl. Art, kleine Ruhepause, 1/4stündiger Spaziergang.

9—12 Uhr: Bei stärkeren Beschwerden Naunyns Bettliegekur: Vor- und nachmittags 3 Std., nach 8 Tagen 2 Std. mehrere (ca. 4) Wochen lang, so lange der Leberrand (Boaspunkt) schmerzhaft ist. Hierbei wird in der ersten

Stunde $^1/_2$ l heißes Karlsbader Wasser getrunken. Auf die Leber kommt dabei ein heißer Fango- oder Leinsamenaufschlag.

12 Uhr: 1,0 Eunatrol, dann Milch oder Fleischbrühe. 50 tiefe Atmungen (ohne Korsett).

1 Uhr: Mittagessen: Fleischbrühe, leicht verdauliches Fleisch, und Gemüse, Obst, Apfelwein, Rotwein mit kohlensaurem Wasser. $^1/_2$ stündige Ruhe, womöglich in linker Seitenlage, dann Spaziergang bis zu einer Stunde.

ca. 3—6 Uhr: Liegekur wie oben.

7 Uhr: Abendbrot, Fleisch (Braten, Schinken) mit Butterbrot, Thee.

8 oder 9 Uhr: 1,0 Eunatrol mit $^1/_2$ l Milch und 50 Tiefatmungen.

Nach der Liegekur event. noch 1—2 Monate lang morgens und abends Eunatrol, später statt dessen morgens event. 1 Löffel Ossin (Clemm).

3. Schilling will dem beschäftigten Praktiker einen Überblick über den heutigen Stand der Wissenschaft auf diesem wichtigen Grenzgebiet zwischen innerer Medizin und Chirurgie geben, um ihm einerseits ein ersprießliches handinhandgehen mit dem Operateur zu ermöglichen und andererseits übertriebene Erwartungen von chirurgischer Hilfe auf ihr rechtes Maß zurückzuführen.

Betreffs der Entstehung der Gallensteinkrankheit teilt er die herrschende Ansicht, daß sie auf einen infektiösen Katarrh der Gallenwege zurückzuführen ist, dessen Eintreten durch Hemmung des Gallenflusses begünstigt wird (bei Schnürleber, Enteroptose, sitzender Lebensweise u. s. w.). Er betont aber, daß als drittes noch eine Umsetzung der Gallenbestandteile hinzukommen muß und daß wir von den diesbezüglichen Vorgängen im Leberparenchym noch wenig Kenntnis besitzen. (Nach Glaser ist an Funktionsstörung der Sekretionsnerven zu denken. Ref.)

Dagegen ist unsere Kenntnis der pathologischen und auch der normalen Anatomie der Lebergegend besonders durch die Operateure Riedel, Kehr, Löbker, Körte etc. wesentlich erweitert und vertieft und das Krankheitsbild weit vielgestaltiger geworden. Während man früher nur Steinkolik, Hydrops, Empyem und Karzinom der Gallenblase kannte, wird jetzt besonders die Cholecystitis in den Vordergrund geschoben (von Riedel sogar zu sehr, wie Schilling meint), wir haben ferner die Cholangitis, die auf die Umgebung übergreifende Pericholecystitis und -angitis kennen gelernt, die das Leiden leicht zu einem allgemeinen umgestalten, weiter wird von Steinen in der Leber, in den intrahepatischen Gängen, im Cysticus und Hepaticus, den verschiedensten Dilatationen, Fistel- und Abhäsionsbildungen — Adhäsionskoliken — gesprochen.

Die Schwierigkeiten, die sich der Diagnose dieser Unterarten sowohl, wie auch der Differentialdiagnose gegenüber anderen Krankheiten entgegenstellen, würdigt Verf. eingehend. Kehrs Versuch, ein Schema dafür aufzustellen, hält er wegen der vielen Komplikationen für ein mißliches Ding. Was die Radioskopie betrifft, so weist sie selten deutlich Steine, höchstens Kalksteine nach.

Prophylaktisch und therapeutisch empfiehlt er die bekannten, gegen Indigestion und Gallenstauung gerichteten Maßregeln: Regelung von Ernährung und Verdauung, Hautpflege, Kleidung und Bewegung; von Medikamenten: Im Anfall außer der Morphininjektion eventuell $^1/_2$ — 1 mg Atropinzusatz wegen der krampfwidrigen Wirkung; wird Morphin nicht vertragen, so kann Chloralhydrat 0,25 2—3 stdl. oder Suppositorien von Opium und Belladonna gegeben werden, dazu heiße Umschläge und Bäder. Von den sogenannten galletreibenden Mitteln würde er statt Fel tauri, Natrium salicylicum etc. lieber das alte italienische Volksheilmittel für die Gallensteinkrankheit, das Olivenöl, anwenden (Ersatz auch durch Mohn- und Mandelöl, Lipanin, Butter) weil es Linderung des Spasmus und Anregung des Stuhlganges herbeiführt und nach Resorption von der Leber als überflüssiges Gallenfett ausgeschieden wird. Eunatrol, Magenspülung mit 1—2 proz. Soda- oder 1 prom. Argentum nitricum-Lösung wird erwähnt, von mechanischen Maßnahmen, wie Kneten und Streichen der Lebergegend, abgeraten.

Von operativem Eingriff im akuten Anfall will er mit Kehr, Naunyn etc. im Gegensatz zu Riedel nur ausnahmsweise, z. B. bei drohender Allgemeininfektion, Gebrauch machen, stets aber bei Perforationsperitonitis nach Blasenruptur u. s. w.

Bei der chronischen, irregulären Cholecystitis soll zunächst Naunyns Liegekur mit Trinkkur kombiniert in Karlsbad, Bertrich, Neuenahr, Vichy, Homburg oder mit dem betreffenden Wasser zu Hause angewandt werden. Das alte Durandesche Mittel hält Verf. für nutzlos, Glasers Chologen steht er abwartend gegenüber. Erst wenn die innere Medikation wirkungslos geblieben ist und der Patient einem qualvollen Siechtum, Morphinismus u. s. w. entgegensieht, oder sich in Lebensgefahr befindet, soll zur Operation geschritten, andrerseits aber auch nicht gewartet werden, bis er zu dekrepide geworden ist.

Die an die Operation geknüpften Erwartungen dürfen nicht zu hoch gespannt werden, weil oft nicht alle Steine enfernt werden können, und auch echte Rezidive nicht ausgeschlossen sind, und weil postoperative Verwachsungen mit Adhäsionskoliken etc., Bauchhernien, Gallenfisteln auftreten können, von den primären, die Operation erschwerenden Komplikationen ganz abgesehen.

Der chirurgische Eingriff ist indiziert bei akuter Lebensgefahr, schwerem Allgemeinzustand und bei Erwerbsfähigkeit und Dasein erschwerenden Koliken und Komplikationen. Von den je nach Lage des Falles einzuschlagenden Methoden bespricht Verf. die Cholecystektomie, Cholecystostomie, Choledocho-Hepatico- und Cystikotomie, Anastomosierung, Hepaticusdrainage und den Fistelschluß.

Esch (Bendorf).

Das Eindringen der Tuberkulose und ihre rationelle Bekämpfung. Nebst kritischen Bemerkungen zu E. v. Behrings Tuberkulosebekämpfung. Von Dr. Hugo Beckmann in Berlin. S. Karger, Berlin 1904.

Bei der heute dominierenden Neigung zu blindem Autoritätsglauben und zu einer bedingungslosen Gefolgschaft gegenüber einzelnen Wortführern auch da, wo nur Theorien als Beweismittel für behauptete Tatsachen herangezogen werden können, muß jede Äußerung unabhängiger Regungen und jedes selbständige Durchdenken der schwierigen Probleme freudig und mit Genugtuung begrüßt werden.

Mit Recht wendet sich Verf. — wenn auch natürlich nicht als erster (es sei hier nur O. Rosenbach erwähnt) — gegen die übertriebene Bewertung des Tierexperimentes und gegen die Unterschätzung der Disposition bei Beurteilung der Ätiologie der Lungentuberkulose.

Beckmann geht zunächst von der Tatsache aus, daß die für den Tuberkelbazillus Empfänglichen auch in besonderem Maße für die Infektionen mit gewöhnlichen Eiterkokken, den Strepto- und Staphylokokken und den Pneumokokken, zugänglich, sind und sieht die Rachenmandel, die durch einen akuten eitrigen Schnupfen, einen solchen Kehlkopfkatarrh, eine akute Otitis media oder eine typische Angina lacunaris in einen entzündlichen Zustand versetzt wird, als die hauptsächlichste Eintrittspforte an, durch die der tuberkulösen Invasion die Ausbreitung im menschlichen Organismus ermöglicht wird. Beim Kinde gelangen die Tuberkelbazillen von der Rachenmandel in die Halsdrüsen und von hier auf dem Lymphwege in die Bronchialdrüsen, wo sie entweder liegen bleiben oder nach Durchbrechung der Drüsenkapsel sich bald auf die Nachbarschaft, besonders Brustfell und Lunge, verbreiten, bald in die Blutbahn gelangen und Metastasen oder Miliartuberkulose veranlassen. Auch die Skrofulose beruht nach Beckmann auf dem Zusammenwirken der durch Vermittlung der Rachenmandel aufgenommenen Eiterkokken und Tuberkelbazillen. Dem Mangel an Widerstandskraft gegen diese beiden Infektionen entspricht die allgemeine Disposition zur Tuberkulose, die sich besonders in der gewaltigen Reaktion des Lymphdrüsenapparates äußert. Die Tuberkulose gelangt, unterstützt durch den veränderten Atemtypus, bei den Disponierten auf direktem Wege von der Rachenmandel über die Halsdrüsen zur Lungenspitze. Die Gefährlichkeit der Tuberkulose für den Erwachsenen glaubt Verf. daher weniger in der Neuaufnahme der Bazillen, als in der Mobilisierung alter Drüsenherde durch akute Rachenmandelinfektionen und deren Verschleppung in die Lungenspitze oder in der Reaktivierung alter Lungenprozesse sehen zu müssen.

Ref. erscheint es nun zweifelhaft, ob die Tuberkelbazillen bei Jahrzehnte währender Beschränkung auf einen abgekapselten Herd ihre Invasionskraft zu bewahren vermögen, die sich aus dieser Anschauung ergebende therapeutische Maxime Beckmanns, auf operativem Wege und durch spezialistische Behandlung bestehender Ohren- und Nasenleiden auf die Rückbildung der Lymphdrüsen einschließlich der Mandeln hinzuwirken, muß aber durchaus konsequent erscheinen.

Eschle (Sinsheim).

Die krankhafte Willensschwäche und die Aufgaben der erziehlichen Therapie. Von Dr. med. F. C. R. Eschle, Direktor der Kreispflegeanstalt Sinsheim. Berlin, Fischer, 1904. 198 S.

Bei der selbständigen Leitung bezw. Reorganisation größerer Anstalten haben günstige Erfahrungen den Verfasser veranlaßt, das Prinzip der Erziehung der Kranken zur Arbeit weiter auszubauen. Die Ergebnisse seiner eingehenden theoretischen und praktischen Studien auf dem Gebiet der psychischen Therapie, der erziehlichen Beeinflussung psycho- und neuropathischer Personen hat er in dem vorliegenden Werke zusammengefaßt.

Nach einleitenden psychologischen Vorbemerkungen bespricht Eschle zunächst theoretisch die Neuro- und Psychomechanik des Willensaktes und unterzieht darauf die einzelnen Formen seiner Störungen, der abulischen Insuffizienz, einer eingehenden Erörterung.

Im praktischen Teil behandelt er dann die therapeutische Beeinflussung der Willensstörungen auf Grund seiner in der psychiatrischen und sozialmedizinischen Praxis gemachten Beobachtungen und Erfahrungen. Bei der hygienischen Therapie der Willensstörungen und ihren Beziehungen zur psychischen Therapie wird u. a. die Wichtigkeit der Regelung von Arbeit und Ruhe und der Vereinfachung der Lebenshaltung betont; die psychische Therapie gipfelt in der erziehlichen, wobei die belohnende der disziplinierenden Form vorzuziehen ist. Den Hauptwert aber legt Verf. auf die Erziehung zur Arbeit, auf die Arbeit als therapeutischen Faktor. Seine diesbezüglichen Ausführungen, die wir teilweise schon aus den früheren Publikationen des geschätzten Autors kennen, verdienen in höchstem Maße eingehende Beachtung und Würdigung. Das Werk schließt mit dem Wunsche, daß unser Stand immer mehr im Sinne Rosenbachs zur Erkenntnis seiner wahren Aufgaben gelange und, sich abwendend von der ausschließlichen Bewertung formaler Veränderungen, vom Schema und der Schablone, es lerne, seinen Schutzbefohlenen ein Freund und Helfer, ein Lehrer und Erzieher zu sein.

Esch (Bendorf).

Über natürliche und künstliche Säuglingsernährung. Von Dr. K. Oppenheimer, Kinderarzt in München. Wiesbaden, Bergmann, 1904. 32 S.

Verf. hat zwei seiner im ärztlichen Fortbildungskurs 1903 gehaltenen Vorträge veröffentlicht, einerseits, um wieder einmal eine Lanze einzulegen für das Stillen der Mütter, andererseits, um einen größeren Kreis von Ärzten für die von ihm erprobte Vollmilchernährung zu interessieren.

Er erkennt mit Heubner als absolute Kontraindikation gegen das Stillen nur Tuberkulose

der Mutter an, empfiehlt, das Kind nur alle 3 Stunden anzulegen, weil dann erst der Magen wieder leer ist, und warnt vor dem Überfüttern der Stillenden. Dasselbe gilt von der Amme. Um bei ihr Lues ausschließen zu können, ist die Inspektion ihres Kindes sehr wichtig.

Bei der künstlichen Ernährung steigt Oppenheimer schon in 2—4 Wochen von $^2/_3$ Wasserzusatz auf unverdünnte Kuhmilch. Die sonst übliche Art der Verdünnung, die den Überschuß der Kuhmilch an Kasein ausgleichen soll, die Fett- und Zuckerzufuhr aber zu sehr vermindert und außerdem Herz, Nieren etc. durch Überarbeitung schädigt, wollte man u. a. durch Biederts Nahrungszusatz, Escherichs volumetrische Methode und Heubners Ersatz des Fetts durch Vermehrung des Milchzuckers verbessern. Diese Maßnahmen sind jedoch alle überflüssig, weil die Kuhmilch trotz ihrer Verschiedenheit von der Frauenmilch ihr doch an kalorischem Gehalt fast gleichwertig ist, 62,7 : 63,9, und weil feststeht, daß das Kasein der Verdauung und Ausnutzung leicht zugänglich ist. Der beste Beweis aber ist die praktische Erfahrung: das Gedeihen der Kinder.

Beobachtungen mit Vollmilchernährung gesunder Säuglinge sind bisher außer von Schlesinger, Breslau, nicht veröffentlicht worden. Verf. kann nun aber auf Grund 4jähriger Erfahrung, namentlich in der Privatpraxis, versichern: Das Nichtgedeihen eines mit Vollmilch ernährten, gesunden Säuglings gehört zu den Seltenheiten.

Wegen des dickflockigen Gerinnens der Kuhmilch ist dabei strenge an 3stündigen Pausen und nicht zu großen Gaben festzuhalten. Vom 2. Monat an soll die tägliche Nahrungszufuhr 17 Proz. vom Körpergewicht betragen und in jedem Monat um ca. 1 Proz. fallen.

Oppenheimer betont dann noch, daß die Trockenfütterung nicht die wichtige Rolle spielt, die man ihr meist beimißt, stammt doch die berühmte Alpenmilch nur vom Weidevieh, daß vielmehr reinliche Gewinnung und kühle Aufbewahrung der Milch gesunder Kühe die beste Garantie für gute Beschaffenheit bietet.

Statt des unnötigen und schädlichen Sterilisierens empfiehlt Oppenheimer das Pasteurisieren, was sich bei Gebrauch eines von ihm konstruierten Apparates (Kronenapotheke Dresden) im Haushalt ermöglichen läßt.

Esch (Bendorf).

Die Grundsätze der mechanischen Behandlung nach Kellgren. (The elements of Kellgren's manual treatment.) Von Edgar F. Cyriax in Stockholm. London, John Bale, Sons and Danielsson Ltd., 1903.

Kellgrens mechanische Behandlung ist eine weitere Ausbildung der bekannten von Ling begründeten schwedischen Heilgymnastik. Kellgren war, wie aus der geschichtlichen Einleitung zu ersehen, ein Schüler Lings. Verf. selbst, wieder ein Schüler Kellgrens, dem er dieses Buch gewidmet hat, beabsichtigt, den praktischen Arzt, der die Methode nicht an den größeren Heilanstalten selbst studieren kann, mit den Grundlagen so weit vertraut zu machen, daß er dieselben selbst in seiner Praxis anwenden kann. Man muß sagen, daß dieser Zweck durch das vorliegende, 483 Textseiten umfassende Werk in vortrefflicher Weise erreicht ist. Es zerfällt in einen theoretischen und in einen praktischen Teil. In jenem werden die sämtlichen in Betracht kommenden aktiven und passiven Bewegungen und sonstigen Manipulationen genau beschrieben und größtenteils zugleich durch photographische Abbildungen veranschaulicht. Im zweiten Teile wird deren Verwertung in den verschiedenen Krankheitszuständen erklärt, wobei sich Verf. fast überall auf eigene Beobachtungen bezieht. Man erkennt daraus, wie außerordentlich mannigfaltig sich die mechanische Behandlung anwenden läßt. Abgesehen von den Erkrankungen des Muskel- und Nervensystems, gibt es kaum irgend eine Krankheit, die nicht irgendwie eine Indikation böte. Auf Einzelheiten einzugehen, würde zu weit führen; es sei nur noch hervorgehoben, daß die übersichtliche Anordnung des Stoffes und das ausführliche Inhaltsverzeichnis die praktische Brauchbarkeit des Werkes noch erhöhen.

Classen (Grube i. H.).

Vorlesungen über Physiologie. Von M. v. Frey. Verlag von Julius Springer, Berlin, 1904.

Das Buch, welches, wie in der Vorrede betont ist, aus dem Wunsche der Hörer des bekannten Physiologen, eine ungefähre Wiedergabe seines mündlichen Vortrages zu besitzen, entsprungen ist, bringt auf 392 Seiten einen Führer durch das Riesengebiet der gesamten Physiologie. Daß bei diesem gedrängten Raume alles Beiwerk weggelassen werden mußte, ist ganz selbstverständlich. Die hieraus sich entwickelnde Gefahr, mit dem Unwesentlichen auch Wesentliches zu übergehen, hat Verf. außerordentlich geschickt vermieden, und es wird niemand nach irgend einer wichtigen Tatsache der Physiologie in dem v. Freyschen Buche vergeblich suchen. Für eine Neuauflage hält es Ref. für wünschenswert, daß der Stoffwechsellehre etwas mehr Raum gewidmet wird, vielleicht auf Kosten einiger für ein kurzes Lehrbuch etwas breit behandelter Kapitel der speziellen Nerven- und Muskel-Physiologie.

Nach dem, was der Verf. durch geschickte Anordnung und Behandlung der Materie, durch viele wertvolle Literaturangaben und sehr übersichtliche Sach- und Namenregister geleistet hat, kann das Buch sowohl dem Praktiker, der wieder einmal seine physiologischen Kenntnisse auffrischen und ergänzen will, als auch dem Studierenden als Repetitorium warm empfohlen werden. Die sehr gute Ausstattung des Buches verdient noch besonders hervorgehoben zu werden.

Th. A. Maaß.

Hebammen-Lehrbuch. Herausgegeben im Auftrage des Kgl. Preußischen Ministers der geistlichen, Unterrichts und Medizinal-Angelegenheiten. Berlin, Verlag von Julius Springer, 1904.

Das neue Hebammen-Lehrbuch, dessen Entwurf von M. Runge (Göttingen) aufgestellt

und das alsdann in einer Kommission von Fachleuten seine jetzige Fassung erhalten hat, zeichnet sich vorteilhaft von der jetzigen Ausgabe durch genauere Schilderung der Anatomie und Physiologie des weiblichen Körpers aus; diesem Kapitel schließt sich eine Schilderung der allgemeinen Krankheitslehre an, die in dem bisherigen Lehrbuch fehlte, die aber erforderlich schien, da das neue Lehrbuch bestimmt ist, einem besser vorgebildeten Material von Hebammen als Unterweisungsmittel zu diesen. Trotzdem sind die Befugnisse, die den Hebammen bei notwendigen Operationen zustehen, nicht erweitert, vielmehr eingeschränkt worden, die Extraktion ist verboten, und nur die Lösung der Arme und die Extraktion des Kopfes erlaubt, falls der herbeigerufene Arzt nicht zeitig genug erscheinen kann. Auch die Vornahme einer Wendung ist nur in bestimmten Bezirken, in denen ärztliche Hilfe schwer zu erhalten ist, erlaubt. Als Desinfektionsmittel ist im allgemeinen Sublimat zu verwenden, zu dem eine Reinigung mit Alkohol hinzukommen muß, falls die Hebamme infektiöse Stoffe berührt hat. — Zur Tamponade sind sterilisierte Jodoformgazetampons zu verwenden. Während durch diese Vorschriften schon die Kosten, welche den Hebammen erwachsen, nicht unbedeutend vergrößert werden, wird denselben durch die Forderung der vermehrten Zahl von Wochenbettbesuchen eine weitere Pflicht auferlegt, für welche sie schwerlich bei der üblichen Honorierung eine genügende Entschädigung erhalten werden. In § 254 heißt es, daß es erwünscht ist, daß die Wochenbettbesuche mindestens 3 Wochen hindurch erfolgen, und in § 25 der besonderen Berufspflichten werden für die ersten 10 Tage, wenn möglich, 2 tägliche Besuche gefordert, während im alten Lehrbuch nach § 153 nur für die ersten 8 Tage, wenn möglich, tägliche Besuche gewünscht werden. Auf die Einschränkung der inneren Untersuchung wird in dem Lehrbuch mit Recht großer Wert gelegt, die äußere Untersuchung wird durch die so klaren Leopoldschen Zeichnungen veranschaulicht, ohne daß die Forderung des sächsischen Lehrbuches, die innere Untersuchung auf ganz bestimmte Fälle zu beschränken, in denen alsdann ärztliche Hilfe zu Rat zu ziehen ist, durchgeführt wird. Im allgemeinen zeigt das neue Lehrbuch namentlich durch die ausführliche Schilderung von Wundkrankheit und Wundschutz einen weiteren Fortschritt im Kampfe gegen das Wochenbettfieber. Möge es dieses Ziel erreichen helfen, möge es der erste Schritt für die notwendige Hebammenreform sein, welche aber nur möglich wird, wenn bei den erhöhten Pflichten auch eine Besserung der sozialen Lage der Hebammen erfolgt.

Falk.

Medizinische Volksbücherei. Laienverständliche Abhandlungen, herausgegeben von Oberarzt Dr. Kurt Witthauer, Halle a. S. Heft 1. Allgemeines über den Krebs. Von Dr. Heinrich Mohr.

In einem Vorwort sagt Witthauer, was die medizinische Volksbücherei bezweckt. Sie soll aufklärend und belehrend wirken, die Leser sollen lernen, wann sie die Hilfe eines Arztes in Anspruch nehmen sollen; sie sollen dauernd wieder das Vertrauen zum Ärztestand gewinnen, das ihnen wenigstens teilweise durch das Treiben der Kurpfuscher verloren gegangen war. Es ist kein Zweifel, daß die Bestrebung, durch eine solche medizinische Volksbücherei belehrend auf das Volk zu wirken und damit dem Kurpfuscherwesen entgegenzutreten, eine sehr dankenswerte ist, und daß man den Wunsch haben muß, daß ein solches Unternehmen Erfolg haben möge. Abgesehen von anderen Dingen, gehört hierzu, daß die Mitarbeiter, die Verfasser der Artikel, es verstehen, gemeinverständlich und klar zu schreiben, daß sie nicht nur wissenschaftliche, sondern auch bis zu einem gewissen Grade schriftstellerische Fähigkeit besitzen. — Von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet, muß das 1. Heft als ein wohlgelungenes betrachtet werden. Es ist Mohr entschieden geglückt, in klarer Weise die Entstehung, den Verlauf und die Behandlung der Krebskrankheit zu schildern. Seine eindringliche Schilderung der Gefahren, welche die Vernachlässigung und die kurpfuscherische Behandlung der Krankheit für den betreffenden Menschen nach sich zieht, wird ebenso wie der Hinweis auf eine aussichtsvolle, sachgemäße, vom Arzte vorgenommene Behandlung nicht verfehlen, auf den Laien großen Eindruck zu machen.

Mögen die folgenden Abhandlungen, von denen bereits 6 erschienen sind, in gleicher Weise dem guten Zweck der Hefte gerecht werden.

Westenhoeffer.

Praktische Notizen
und
empfehlenswerte Arzneiformeln.

Über Prof. Schleichs kosmetischen Hautcreme. Von Dr. W. Zeuner in Berlin (Originalmitteilung).

An guten kosmetischen Präparaten ist kein Überfluß und darum wird wohl vielen Ärzten ein Hinweis auf obigen Hautcreme willkommen sein. Er besteht hauptsächlich aus Wachspaste, die beliebig viel Wasser und Fett aufzunehmen im stande ist und der etwas Zinkoxyd zugesetzt ist. Liebreich erkannte, daß einer der wichtigsten Körper unsrer Hautabsonderung das Wachs darstellt, dieses ist ein Träger der Geschmeidigkeit und befördert die Haarbildung. Hierauf fußend erfand Schleich als erster ein Verfahren, reines Bienenwachs mit Wasser zu mischen. Vom Wachs weiß man, daß dasselbe zu den Epidermis bildenden Mitteln gehört und auf die Haut einen sehr wohltätigen Einfluß ausübt. Die Wachspaste dient daher zur Ausheilung kleinster Wunden, Schrunden und Hautrisse.

Da obiger Hautcreme einen sehr hohen Gehalt an Wachs besitzt, so eignet er sich vorzüglich zur Hautpflege nicht nur bei Ärzten nach Desinfektion und chirurgischer Beschäftigung, um Sprödigkeiten und die äußerst lästigen

Ekzeme der Hände und Arme zu verhüten, sondern auch bei jedermann, der infolge häufigen Waschens in der kalten Jahreszeit an aufgesprungenen Händen leidet. Mancher Gynäkologe, Anatom oder Chirurg mit strapazierter, reizbarer Haut bedarf eines solchen Mittels, um ungestört seinem Berufe obliegen zu können.

Auch bei Rauhigkeiten der Gesichtshaut hat sich mir Schleichs Hautcreme in einer ganzen Reihe von Fällen bei Damen bewährt, die nach kräftiger Abseifung mittels Seifenspiritus an Stelle des bisher gewohnten, die Poren verstopfenden Puderns den rosig gefärbten Creme gern benutzten und dadurch bald eine schönere Haut erzielten. Ein besonderer Vorzug ist es, daß dieser Hautcreme nicht unangenehm fettet und doch der Haut einen schönen Glanz verleiht. Er ist im Gebrauch sehr sparsam, die Haut bleibt darnach, wenn er verrieben ist, reizlos.

Bei Kindern verhütet seine fortgesetzte Anwendung die Entstehung der intertriginösen Ekzeme. Bei Frauen empfiehlt er sich als Lippenpomade, sowie bei Rhagaden der Brust und bei Wundsein der Vulva, wobei er das Jucken und Brennen beseitigt. Er hat sich mir bei weitem besser bewährt als die meisten anderen Cosmetica und ist überall da indiziert, wo sonst die verschiedenen Fette, wie Vaselin, Coldcream, Byrolin, Lippenpomaden u. s. w. gebraucht wurden.

Schleichs Hautcreme ist in Tuben à 50 Pf. und 1 M. zu haben und wird hergestellt vom Hofapotheker Dr. Laboschin, Berlin, Friedrichstraße 19.

Zur intravenösen Hetolinjektion.

Gegenüber Esch[1]) will ich nur bemerken, daß nach Krause (Berl. kl. Wochenschr. XXXIX, 42, 1902) die durch das Hetol verursachte Leukozytose nur bei intravenösen Injektionen in erheblichem Grade auftritt, weil nach Baumgarten die Leukozyten aus den in der nächsten Umgebung des Tuberkels befindlichen Blutgefäßen stammen. Esch nennt die subkutane Injektion einfach und ungefährlich und meint, daß wohl kaum ein Arzt die intravenöse Injektion technisch für besonders schwierig halte, dagegen scheine sie vielen Ärzten gewisse Gefahren zu besitzen. Das ist es ja eben, was ich bestreite. Die intravenöse Injektion ist ganz ungefährlich, wie außer mir eine ganze große Reihe von Autoren bezeugen. Ich habe nirgend eine Äußerung Katzensteins entdecken können, daß die Schmerzhaftigkeit des subkutanen Verfahrens vermeidbar sei, Katzenstein behauptet vielmehr und immerhin mit einer gewissen Einschränkung, daß die Patienten von der intramuskulären Injektion im allgemeinen keine schmerzhaften Empfindungen haben. Ein hie und da entstehender geringfügiger Schmerz gehe in wenigen Minuten zurück, — ist aber nach meinen Erfahrungen geeignet, dem Patienten das Wiederkommen zu verleiden. Im übrigen möchte ich Esch auf eine in dieser Zeitschrift demnächst erscheinende Arbeit über Collargol hinweisen. Er findet in derselben, was über intravenöse Injektionen noch zu sagen wäre.

Weißmann (Lindenfels).

[1]) Therap. Monatshefte 1905, Heft 2, S. 110.

Für das beste Mittel gegen Schlingschmerzen bei Kehlkopftuberkulose

hält Prof. Nikitin (St. Petersb. med. Wochenschr., 45, 1904) die Pulverisation von Kokain mit Morphin und Glyzerin

Cocaini muriat.		
Morphini muriat.	āā	0,25
Glycerini		4,0
Aq. destill.		160,0

und die Einspritzung $^1/_2$ proz. Nirvaninlösung mit nachfolgender Einblasung von Orthoform, oder noch besser von Dijodoform. Nach dieser Manipulation hört der Schlingschmerz bei den tuberkulösen Kranken mitunter für 12 bis 24 Stunden auf.

Bei Hordeolum

empfiehlt Michailowsky (Russ. med. Rundschau, 4, 1904) folgende Verordnungsweise:

Rp.	Olei Eukalypti globul. rectif.		4,0
	Lanolini puriss. Liebreich		
	Vaselini flavi	āā	7,5

M. f. ungt. D. S. mehrere Male das Gerstenkorn damit einzureiben.

Ulcus cruris

hat Dr. Cebe (Allg. med. Centr.-Ztg., 3, 1905) mittels Xeroform wiederholt zur Heilung gebracht. Bei einer 83jährigen Frau, die mit verschiedenen Mitteln erfolglos behandelt worden war, wurde das Fußgeschwür täglich mit Sublimatlösung ausgewaschen und mit Xeroform ziemlich dick bestreut. Vollständige Heilung des sehr tiefen Geschwürs, das einen Durchmesser von 7 cm hatte, trat bereits nach 10 Tagen ein. Bei einem alten Manne heilte ein ebenso behandeltes Ulcus cruris schon in 8 Tagen.

Für die Behandlung schwerer veralteter Fußgeschwüre

hat Petretto in der med. Abteilung des Krankenhauses der barmherzigen Brüder in Graz (Münch. med. Wochenschr. 52, 1904) sich der nachstehenden Salbe mit bestem Erfolge bedient:

Rp.	Argenti nitrici	0,3
	Balsami peruviani	6,0
	Ungt. simpl.	90,0

M. f. Ungt.

Dieselbe wird, in Ausdehnung des Fußgeschwürs auf Gaze oder Leinwand gestrichen, aufgelegt.

Selbstleuchtender Zungenspatel. Von Dr. Axmann, Erfurt.

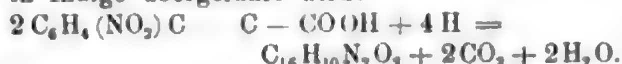
Die Glasfabrik von Fr. R. Kirchner Erfurt-Ilversgehofen hat einen nach Ansicht von Dr. Axmann-Erfurt (Deutsche med. Wochenschrift, 1904, No. 25) praktischen selbst-

leuchtenden Zungenspatel angefertigt. Es ist dies ein aus Milchglas mit entsprechender Biegung hergestelltes Instrument, an der Spitze mit einem durchsichtigem Glasfenster versehen, in die Höhlung kann eine kleine Glühlampe gesteckt werden. Der ganze Apparat mit Element wiegt 500 g. Ob er sich wirklich so hervorragend für die Praxis eignen wird, mag die Erfahrung lehren.

Nitropropioltabletten als Reagens auf Zucker im Harn.

In diesen Heften war in der Märznummer 1902, S. 168 darauf hingewiesen, daß sich mit Hilfe der Nitropropioltabletten auf bequeme Weise Harnzucker nachweisen läßt. Wie nun Amrein (Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte No. 2, 1905) zeigt, kann diese Probe, wenn sie ohne gewisse Kautelen angestellt wird, leicht zu Irrtümern Veranlassung geben.

Die Reaktion beruht darauf, daß die Orthonitrophenylpropiolsäure bei Gegenwart von kohlensaurem Natrium in der Wärme durch Traubenzucker unter Bildung von Kohlensäure in Indigo übergeführt wird:



$$2\,C_6H_4(NO_2)C \quad C - COOH + 4\,H = C_{16}H_{10}N_2O_2 + 2\,CO_2 + 2\,H_2O.$$

Diese Indigobildung tritt auch in vielen Fällen dann ein, wenn alle anderen Harnproben die Abwesenheit von Traubenzucker erwiesen haben. Welche Körper diese Indigoreaktion geben, konnte bisher nicht ermittelt werden, es gelingt aber, sie zu entfernen, wenn man den zu prüfenden Harn mit Bleiessig schüttelt.

Um zu einwandsfreien Resultaten zu gelangen, ist daher die Probe in folgender Weise anzustellen: Etwa 5 ccm Harn werden mit 5 bis 6 Tropfen gewöhnlicher Bleiessiglösung versetzt, kalt geschüttelt und durch gutes Filtrierpapier filtriert. Von diesem Filtrat werden 10 Tropfen zu 10 ccm Wasser, in dem eine Nitropropioltablette gelöst ist, hinzugesetzt und die Mischung nun erhitzt. Das Kochen ist längere Zeit, 5 bis 6 Minuten, zu unterhalten, da die Blaufärbung oft erst spät auftritt.

Die Empfindlichkeit der Probe kommt der Nylanderschen Wismutprobe gleich, es lassen sich mit Sicherheit noch 0,05 Proz. Traubenzucker nachweisen.

Der 22. Kongreß für innere Medizin

findet vom 12.—15. April 1905 zu Wiesbaden statt unter dem Vorsitze des Herrn Geheimrat Erb (Heidelberg). Als Verhandlungsthema des ersten Sitzungstages ist bestimmt: Über Vererbung. 1. Referat: Über den derzeitigen Stand der Vererbungslehre in der Biologie: Herr H. E. Ziegler (Jena), 2. Referat: Über die Bedeutung der Vererbung und der Disposition in der Pathologie mit besonderer Berücksichtigung der Tuberkulose: Herr Martius (Rostock). Vorträge haben angemeldet: Herr A. Hoffmann (Düsseldorf): Über Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen; Herr Paul Krause (Breslau): Über Röntgenstrahlenbehandlung der Leukämie und Pseudoleukämie; Herr Schütz (Wiesbaden): Untersuchungen über die Schleimsekretion des Darmes; Herr M. Matthes (Jena): Über Autolyse; Herr Clemm (Darmstadt): Über die Bedeutung der Heftpflasterstützverbände für die Behandlung der Bauchorgane; Herr Siegfried Kaminer und Herr Ernst Meyer (Berlin): Experimentelle Untersuchungen über die Bedeutung des Applikationsortes für die Reaktionshöhe bei diagnostischen Tuberkulininjektionen; Herr A. Bickel (Berlin): Experimentelle Untersuchungen über den Einfluß von Kochsalzthermen auf die Magensaftsekretion; Herr August Laqueur (Berlin): Mitteilungen zur Behandlung von Herzkrankheiten mit Wechselstrombädern; Herr Aufrecht (Magdeburg): Erfolgreiche Anwendung des Tuberkulin bei sonst fast aussichtslos kranken fiebernden Phthisikern; Herr Homberger (Frankfurt a. M.): Die Mechanik des Kreislaufes; Herr Rumpf (Bonn): Über chemische Befunde im Blute und in den Organen bei Nephritis; Herr L. Gürisch (Parchwitz): Die tonsillare Radikaltherapie des Gelenkrheumatismus (mit Demonstrationen); Herr Rothschild (Soden a. T.): Der angeborene Thorax paralyticus; Herr O. Hezel (Wiesbaden): 1. Beitrag zu den Frühsymptomen der Tabes dorsalis; 2. Über eine gelungene Nervenpfropfung, ausgeführt zur Heilung einer alten stationär gebliebenen Lähmung einiger Muskeln aus dem Gebiete des N. peroneus; Herr Bernh. Fischer (Bonn): Über Arterienerkrankungen nach Adrenalininjektionen; Herr Gerhardt (Erlangen): Beitrag zur Lehre von der Mechanik der Klappenfehler; Herr Lüthje (Tübingen): Beitrag zum experimentellen Diabetes; Herr Kohnstamm (Königstein i. T.): Die zentrifugale Strömung im sensiblen Nerven; Herr Goldman (Brennburg-Sopron): Neuere Beiträge zur Eisentherapie bei Chlorose und Anämie; Herr Friedel Pick (Prag): Über Influenza; Herr Turban (Davos): Demonstration und Erläuterung mikroskopischer Präparate: 1. Tuberkelbazillen: Kern- und Membranbildung; 2. Elastische Fasern: Fettorganisation und Doppelfärbung; 3. Geheilte Kaverne; 4. Tuberkulose und Karzinom.

Mit dem Kongresse ist die übliche Ausstellung von Instrumenten, Apparaten und Präparaten, soweit sie für die innere Medizin von Interesse sind, verbunden.

Anmeldungen von Vorträgen und für die Ausstellung sind zu richten an Geheimrat Dr. Emil Pfeiffer, Wiesbaden, Parkstr. 13.

Ärztliche Studienreise 1905.

Wie wir vernehmen, wird die diesjährige ärztliche Studienreise am 13. September beginnen. Von München ausgehend und in Meran, dem Ort der diesjährigen Naturforscher-Versammlung, endend, sollen folgende Bade- und Kurorte in die Reise einbezogen werden: Ischl, Reichenhall, Berchtesgaden, Gastein, Gossensaß, Levico, Roncegno, Riva, Gardone, Solo, Arco, Meran.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. A. Langgaard in Berlin SW.
Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Universitäts-Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke) in Berlin N.

Therapeutische Monatshefte.

1905. April.

Originalabhandlungen.

Über die Behandlung der Kehlkopftuberkulose mit Phenosalyl.

Von
M. W. Dempel,
Chefarzt des Jaltaschen Sanatoriums, gegründet zum Andenken an Kaiser Alexander III.[1])

Im Jahre 1900 hat S. F. v. Stein über seine Beobachtungen über die Wirkung des Phenosalyls bei Kehlkopftuberkulose berichtet und sich über das Mittel sehr günstig ausgesprochen. So soll die schmerzhafte Dysphagie schon nach der ersten Applikation des Phenosalyls bedeutend nachlassen und nach der dritten bezw. vierten Applikation vollständig verschwinden. Desgleichen will v. Stein von der Anwendung des Phenosalyls günstige Resultate bei Infiltrationen, Geschwüren, bei Aphonie etc. gesehen haben.

Das Phenosalyl, welches in die Praxis von Dr. Christmas eingeführt worden ist, nimmt seiner bakteriziden Kraft nach, trotzdem es weniger giftig ist, nach Sublimat die zweite Stelle ein (in Bezug auf den Staphylococcus). Um in einer Minute Anthraxbazillen zu töten, ist eine 3 proz., zur Abtötung des Pneumobazillus und des Bacillus tuberculosis eine 4 proz., zur Abtötung der Typhus- und Diphtheriebazillen eine 5 proz. Phenosalyllösung erforderlich.

Um das Phenosalyl auf seine Wirkung zu prüfen, habe ich es in der Privatpraxis sowohl, wie auch in sämtlichen mir zugänglichen Anstalten fast ausschließlich anzuwenden begonnen[2]). Nur in wenigen, nicht mehr als in zehn, Fällen habe ich andere Mittel gebraucht. Diese Fälle betrafen Kranke mit sehr ausgedehnten Kehlkopfaffektionen, wo eigentlich schon nichts mehr in erwünschtem Maße half.

Zunächst verwendete ich das Phenosalyl den Vorschriften v. Steins gemäß in 3 bis 5 proz. Glyzerinlösungen nach vorangehender Kokainisierung der Schleimhaut (Cocaini muriatici 0,5, Antipyrini 0,5, Acidi carbolici 0,1, Aquae destillatae 10,0), dann begann ich ausschließlich eine 3 proz. wäßrige Lösung anzuwenden, und zwar aus dem Grunde, weil vielen Kranken das Einhüllungsgefühl unangenehm war, welches nach der Applikation der Glyzerinlösung zurückblieb und nicht selten Brechreiz verursachte; desgleichen nahm ich von der Anwendung konzentrierterer Lösungen Abstand, weil die Applikation solcher Lösungen schmerzhaft war. Letzteres gilt übrigens hauptsächlich für konzentrierte wäßrige Lösungen, während Glyzerinlösungen von gleicher Konzentration etwas milder wirken. Die Bepinselungen wurden 2—3 mal wöchentlich ausgeführt; in manchen Fällen mußten dieselben täglich stattfinden. Waren die spontanen Schmerzen gering, so war eine vorangehende Kokainisierung der Schleimhaut nur kurze Zeit, ungefähr 3—4 mal, erforderlich. Dann wirkte schon das Phenosalyl selbst in genügendem Maße schmerzstillend. In ernsteren Fällen mußte man die Schleimhaut längere Zeit kokainisieren, während man in schweren Fällen ohne Kokain überhaupt nicht auskommen konnte.

Aus dem mir zur Verfügung stehenden Material greife ich nur diejenigen Fälle heraus, die nicht weniger als 1 Monat unter meiner Beobachtung gestanden haben. Nach dieser Einschränkung verteilt sich mein Material folgendermaßen:

1.	Ulcus (excoriatio) chordae vocalis verae	5
2.	Ulcera (excor.) chordarum v. verarum	7
3.	Ulcus in spatio interarytaenoideo	2
4.	Ulcus epiglottidis	2
5.	Chorditis unilateralis	7
6.	Chorditis bilateralis	7
7.	Infiltratio chordae voc. spuriae	2
8.	Infiltrationes chordarum v. spuriarum	1
9.	Infiltratio in spatio interarytaenoideo	13
10.	Infiltratio cartilaginis interar.	1
11.	Infiltrationes cartilaginum interar.	2
12.	Infiltratio epiglottidis et ligament. aryepiglot.	5
		54

[1]) Autorisierte Übersetzung von M. Lubowski-Berlin.

[2]) Verf. hat zunächst ein einheimisches, von Ferrein-Moskau bezogenes Präparat, dann aber das von den Höchster Farbwerken hergestellte Phenosalyl verwendet. Ob die beiden Präparate identisch sind, hat Verf. anscheinend nicht mit Sicherheit festzustellen vermocht. Jedenfalls käme für Deutschland das Höchster Präparat in Betracht, welches genau nach den Vorschriften von Dr. Christmas hergestellt wird und aus Karbolsäure, Salizylsäure, Benzoesäure, Zitronensäure, Glyzerin und ätherischen Ölen zusammengesetzt ist. (Anmerk. des Übersetzers.)

Bei 23 Patienten waren verschiedene Kombinationen der oben erwähnten Formen von tuberkulöser Kehlkopfaffektion vorhanden, bei den übrigen 23 bestand eine diffuse Affektion des ganzen Kehlkopfs.

Die von mir gewonnenen Resultate lassen sich folgendermaßen formulieren:

Am besten zeigt sich die Wirkung des Phenosalyls bei seichten Geschwüren und Erosionen. Die Heilung vollzieht sich bisweilen frappierend rasch: nach 3—5 Pinselungen und vollständig unabhängig vom Grade der Affektion der Lungen und vom Allgemeinzustand. Tiefere Geschwüre erheischten eine längere Behandlungsdauer (1—2 Monate) und verheilten häufig überhaupt nicht.

Mäßige Infiltrationen machten zwar eine beharrliche Phenosalylanwendung erforderlich, boten aber nichtsdestoweniger im Sinne einer Heilung ziemlich dankbare Formen. Bedeutende Infiltrationen trotzten meistenteils der Behandlung und ließen nur in gewissen Fällen an Umfang etwas nach. Am schwierigsten bildeten sich bedeutende Infiltrationen des Spatium interarytaenoideum und Schwellungen der Knorpel zurück.

In denjenigen Fällen, in denen neben Infiltrationen Geschwüre vorhanden waren, war der Ausgang hauptsächlich durch die Tiefe der letzteren bedingt: je tiefer die Geschwüre waren, desto aussichtsloser war die Behandlung, selbst wenn Kürettement angewendet wurde.

Heiserkeit und Aphonie verschwanden, wenn sie durch Erosionen an den Rändern der wahren Stimmbänder oder durch kleine Geschwüre bedingt waren, bei Verheilung der letzteren vollständig. In anderen Fällen trat Besserung weit seltener ein.

Was den Einfluß des Phenosalyls auf die Schmerzen beim Schlingakt betrifft, so halte ich denselben immerhin für sehr wohltuend, wenn ich auch nicht in der Lage bin, mich der Ansicht v. Steins voll und ganz anschließen zu können. Gewiß kommt in diesen Fällen auch der vorangehenden Bepinselung mit 5proz. Kokainlösung eine wesentliche Bedeutung zu; man muß aber anerkennen, daß die Kokainwirkung bei der Anwendung des Phenosalyls gesteigert wird und anhaltender ist, als in denjenigen Fällen, in denen das Phenosalyl nicht angewendet wird.

Alles in allem glaube ich sagen zu können, daß wir im Phenosalyl ein ziemlich gutes Mittel zur Behandlung der Kehlkopftuberkulose haben, welches jedenfalls nicht schlechter ist, als die bis jetzt vorhandenen Mittel. Die Wirkung des Phenosalyls ist auch keineswegs etwas Unerwartetes, wenn man in Betracht zieht, daß dasselbe aus Ingredientien besteht, welche, wie Karbolsäure, Milchsäure und Menthol, sich in der gegebenen Richtung am meisten bewährt haben. Zu den Vorzügen des Phenosalyls rechne ich die vollständige Schmerzlosigkeit der Applikation von Lösungen der angegebenen Konzentration, die Steigerung der Wirkung des Kokains und die Billigkeit des Mittels; es sind dies alles Momente, die meiner Meinung nach von nicht geringer Bedeutung sind.

Im nachstehenden zähle ich die Fälle auf, in denen, wie mir scheint, eine vollvollständige Heilung der Kehlkopftuberkulose erzielt worden ist.

Ohne die Frage von dem unmittelbaren Einfluß des Phenosalyls auf die erzielte Heilung a priori zu lösen und die gewaltige Bedeutung der Steigerung der Lebensenergie des Organismus, welche unter dem Einflusse unseres Klimas, sowie des hygienisch-diätetischen Regimes Platz greift, durchaus anerkennend, glaube ich doch darauf hinweisen zu müssen, daß ich nicht nur Fälle von bedeutender Besserung, sondern auch solche von vollständiger Genesung von Kehlkopftuberkulose zu einer Zeit erzielt habe, zu der der Allgemeinzustand des Organismus sich immer mehr und mehr verschlimmerte und der Kranke dem sicheren Tode entgegenging. In solchen Fällen kann man, meine ich, mit sehr großer Wahrscheinlichkeit die erzielte Heilung auf das betreffende Mittel zurückführen, wenn auch andererseits allgemein bekannt ist, daß die Ausheilung eines bestimmten tuberkulösen Herdes Hand in Hand mit der Ausbreitung des tuberkulösen Prozesses in der nächsten Nachbarschaft gehen kann, und daß der Allgemeinzustand, sowie die Vitalität sowohl von der Bedeutung des erkrankten Organs und dem Grade der Affektion desselben, wie auch von der Vergiftung des ganzen Körpers mit Toxinen abhängen.

1. Fall. Friseur S., Lungentuberkulose zweiten Grades. Krank seit 2 Jahren. Temperatur steigt täglich bis 37,5—38,5. Erkrankung des Halses seit 14 Tagen: Heiserkeit, zeitweise Aphonie und leichter Schmerz beim Schlucken. Infiltration beider falschen Stimmbänder, besonders des rechten, und mäßige Schwellung, sowie Rötung der beiden wahren Stimmbänder. Am Rande des linken wahren Stimmbandes befindet sich ein oberflächliches Geschwür, welches ca. $^2/_3$ der Länge des Bandes einnimmt. Die Pinselungen mit Phenosalyl wurden täglich $2^1/_2$ Monate lang angewendet. Nach 1 Monat wurde die Stimme reiner; die Schmerzhaftigkeit beim Schlucken blieb etwas länger bestehen. Gegen Ende der Behandlung zeigte der Kehlkopf normales Aussehen. Der Prozeß in den Lungen schreitet fort, der Patient fühlt sich aber bedeutend wohler und ist arbeitsfähig. Temperatursteigerungen finden selten statt. Der Patient befand sich unter meiner Beobachtung mehr als $2^1/_2$ Jahr.

Derselbe Patient klagte über häufige Hämoptoë. Letztere geht rasch vorüber und hat auf den All-

gemeinzustand nur geringen Einfluß, abgesehen natürlich davon, daß sich bei dem Patienten dabei Depression und Todesangst einstellt. Wegen dieser Blutungen wurde der Patient häufig ins Bett geschickt und der üblichen Behandlung nebst entsprechender Diät unterworfen. Bei der Untersuchung des Nasenrachenraumes fand ich bedeutende adenoide Wucherungen, die bei Berührung leicht bluteten. Als letztere entfernt wurden, kam die Hämoptoë nicht mehr wieder, woraus man schließen kann, daß eben die Adenoiden die Ursache der Hämoptoë waren.

2. Fall. Eisenbahnbeamter. Lungentuberkulose zweiten Grades, krank seit 2 Jahren, klagt über Heiserkeit, die vor kurzem aufgetreten ist. Mäßige Schwellung und ziemlich starke Rötung beider wahren Stimmbänder. Erosionen an den Processus vocales der Knorpel. Phenosalyl. 8 Tage lang tägliche Pinselungen, dann 3 Wochen lang solche einen Tag um den anderen. Vollständige Genesung. Der Kehlkopf zeigt normales Aussehen. Beobachtungsdauer 10 Monate.

3. Fall. Heilgehülfin G. Lungentuberkulose zweiten Grades. Heiserkeit seit 1 Monat. Infiltration des linken falschen Stimmbandes (das wahre Stimmband ist fast nicht zu sehen) und leichte Schwellung des Spatium interarytaenoideum. Phenosalyl. $1\frac{1}{2}$ Monate lang Pinselungen 2—3 mal wöchentlich. Die Stimme wurde reiner, Infiltrationen und Schwellung verschwanden spurlos. Der Prozeß in den Lungen besserte sich zunächst, nahm aber dann etwas zu. Beobachtungsdauer ca. 1 Jahr.

4. Fall. Lehrerfrau. Tuberkulose ersten Grades. Die Patientin klagt über Druckgefühl im Halse und belegte Stimme. Infiltration des rechten falschen Stimmbandes (das wahre Stimmband ist fast nicht zu sehen) und Unebenheit des Spatium interarytaenoideum. Phenosalyl-Pinselungen einen Monat lang einen Tag um den anderen. Die Infiltration verschwand fast vollständig und blieb am vorderen Ende des wahren Stimmbandes kaum ausgesprochen. Im übrigen zeigt der Kehlkopf normales Aussehen; die Stimme ist reiner. Beobachtungsdauer $2\frac{1}{2}$ Jahre.

5. Fall. Musiklehrerin. Lungentuberkulose dritten Grades. Die Patientin klagt, daß es ihr schwer fällt, wenn sie zu sprechen anfängt, und daß ihre Stimme nicht ganz rein ist. Mäßige Infiltration des Spatium interarytaenoideum. Phenosalylbehandlung 1 Monat lang, Pinselungen 2 mal wöchentlich. Hierauf wurden letztere zufällig für die Dauer eines Monats ausgesetzt, und gegen Ende dieses Monats stellte sich bei der Patientin Aphonie ein. Bei der Untersuchung fand man ein seichtes Geschwür am linken Processus vocalis. Wiederaufnahme der Pinselungen, und nach einem Monat hatte der Kehlkopf wieder normales Aussehen. Die Patientin gewann ihre Stimme wieder, was für sie allerdings der einzige Trost war; ihr Gesundheitszustand verschlimmerte sich immer mehr und mehr, und nach 3 Monaten erlag sie ihrem Leiden. Die Stimme blieb aber bis zum Tode rein, und die Patientin hatte von seiten des Kehlkopfs keine Beschwerden.

6. Fall. Rechtsanwalt. Lungentuberkulose ersten Grades. Heiserkeit. Der Patient wurde mir mit der Diagnose „Kehlkopftuberkulose“ zugewiesen. Die Untersuchung ergab Schwellung und ziemlich hochgradige Rötung des linken wahren Stimmbandes. Phenosalylbehandlung $1\frac{1}{2}$ Monate lang, Pinselungen einen Tag um den anderen. Die Stimme wurde wieder normal, und auch das Band bekam sein normales Aussehen. Beobachtungsdauer 4 Monate.

7. Fall. Student des orientalischen Instituts zu Wladiwostok. Lungentuberkulose dritten Grades. Heisere Stimme und dann Aphonie, welche letztere sich erst in Jalta eingestellt hat. An Heiserkeit litt der Patient auch früher, jedoch nicht häufig und nur vorübergehend. Die Untersuchung ergab Schwellung und Rötung beider wahren Stimmbänder und ziemlich tiefe Erosionen an deren Rändern. Der Patient wurde 2 Monate lang mit Phenosalyl-Pinselungen behandelt. Gegen Ende der Behandlung wurde die Stimme reiner. Gegenwärtig zeigt der Kehlkopf vollständig normales Aussehen. Beobachtungsdauer 9 Monate.

Der 8. Fall kann augenscheinlich als Beispiel von dauernder Besserung gelten. Der Patient, Mitglied der Hofkapelle, wurde aus Petersburg mit der Diagnose „Kehlkopftuberkulose“ nach Jalta geschickt. Lungen gesund. Der Patient klagt über geringe Heiserkeit und Schmerzhaftigkeit beim Schlucken. Infiltration der Epiglottis (0,8 cm dick) und Unebenheit des Spatium interarytaenoideum mit zirkumskripter Rötung der Schleimhaut des linken Knorpels. Der Patient wurde 1 Monat lang mit Phenosalylpinselungen (einen Tag um den anderen) behandelt. Das Spatium interarytaenoideum und die Schleimhaut haben normales Aussehen bekommen; die Stimme wurde rein. Die Schwellung der Epiglottis ließ nach, aber unbedeutend. Im folgenden Monat machte ich unter Beibehaltung der Pinselungen Inzisionen. Die Epiglottis wurde zweimal so dünn wie zuvor. Hierauf brach ich die Behandlung ab und schlug dem Patienten vor, sich selbst zu pinseln, zunächst mit Phenosalyl, dann mit 20 proz. Lösung von Menthol in Öl. Der Patient befindet sich $1\frac{1}{2}$ Jahre unter meiner Beobachtung, und ich habe bis jetzt eine Veränderung in den Konturen der Epiglottis nicht wahrgenommen. Der Patient erfreut sich gegenwärtig einer vorzüglichen Gesundheit, hat keine Beschwerden und sieht blühend aus.

Wohl jeder begreift die Schwere der Erkrankung an Lungentuberkulose. Es ist aber nicht minder bekannt, daß die gleichzeitige Affektion des Kehlkopfes mit demselben Prozeß die Lage des Patienten in sehr bedeutendem Grade verschlimmert. Wenn man schon nicht selten äußerst kleinmütigem und hoffnungslosem Verhalten der Kranken und deren Angehörigen bei Erkrankungen der Lungen begegnet, namentlich wenn sie von dem wahren Charakter der Krankheit zum ersten Mal erfahren, so wird diese Erscheinung in Bezug auf die Kehlkopftuberkulose auf Schritt und Tritt beobachtet. Die Patienten sind dermaßen von dem traurigen Ausgang der Krankheit überzeugt, daß der Arzt ein nicht kleines Quantum an Beharrlichkeit und Geduld aufwenden muß, um in den Patienten Hoffnungen wachzurufen. Die Furcht vor „Kehlkopfschwindsucht“ und vor dem damit verbundenen „Hungertode“ ist sehr groß, und man muß zugeben, daß dieselbe auf ziemlich ernsten Gründen beruht.

Die Initialformen der Kehlkopftuberkulose verlaufen, falls sie keine Schmerzen oder keine besonders auffallenden Veränderungen der Stimme, wie dies auch in sehr zahl-

reichen Fällen zu sein pflegt, hervorrufen, latent. So kann es 1, 2 und noch mehrere Jahre gehen, sodaß man sich an den Spezialarzt nur dann wendet, wenn sich der Zustand des Patienten in hohem Grade verschlimmert und der Prozeß im Kehlkopf eine hochgradige Exazerbation aufweist. Wenn nun der Spezialarzt erklärt, daß der Kehlkopf seiner Meinung nach schon seit längerer Zeit erkrankt sei, staunen der Kranke sowohl, wie dessen Angehörige und versichern das Gegenteil. Ich bin einem solchen Verhalten mehrere Male selbst bei durchaus intelligenten Personen begegnet, und auch augenblicklich habe ich 2 solche Patienten in Behandlung. Bei dem einen besteht ein Geschwür der Epiglottis, welches fast das ganze mittlere Drittel derselben bis zur Zungenwurzel zerstört hat, wobei der Patient auch nicht die geringste Ahnung von der Existenz des Geschwürs hatte; bei dem zweiten wurde die geschwollene Epiglottis, um dem Prozeß Einhalt zu tun, exstirpiert, wobei der Patient gleichfalls in hohem Maße überrascht war, als er von der Erkrankung seiner Epiglottis erfuhr. In dieser Tücke des Verlaufs der Krankheit liegt übrigens die Erklärung für die Angst, von der ich im vorstehenden gesprochen habe. Die Patienten erfahren von der Erkrankung erst dann, wenn es schon wirklich zu spät ist. Infolgedessen hat im Publikum die Ansicht Platz gegriffen, daß Kehlkopftuberkulose stets letal verlaufen müsse.

Indem ich über Fälle von Genesung berichtet habe, bin ich natürlich weit davon entfernt, den günstigen Einfluß ausschließlich auf das Phenosalyl zurückführen zu wollen, und will hauptsächlich noch einmal bestätigen, daß die Kehlkopftuberkulose heilbar ist. Gewiß weiß man es auch ohne mich, ebenso wie das, daß in manchen Fällen Heilung spontan eintritt; immerhin meine ich, daß, je mehr günstige Beobachtungen veröffentlicht werden würden, desto sicherer der Arzt vorgehen und desto fruchtbarer seine Arbeit sein würde.

Als ich meine Fälle von geheilter Kehlkopftuberlose sammelte, war ich bestrebt, möglichst vorsichtig zu Werke zu gehen, und habe nur diejenigen mitgeteilt, die für mich außer Zweifel standen. Wenn man diese Fälle durchsieht, kann man die Wahrnehmung machen, daß unter den genesenen Patienten keine vorhanden sind, bei denen eine Affektion der Knorpel bestanden hätte. Ich meine, daß diese Erscheinung keine zufällige ist und als Bestätigung der Ansicht betrachtet werden kann, daß die Erkrankung der Knorpel die Prognose in hohem Grade verschlimmert.

In meinem Aufsatz spreche ich ausschließlich von Genesung und vermeide absichtlich von denjenigen Fällen zu sprechen, die man als mehr oder minder bedeutende Besserungen bezeichnen könnte. Ich habe so gehandelt, weil es leichter und bedeutend objektiver und infolgedessen der Wahrheit näher ist, von Genesung zu sprechen, wenn eine Untersuchung des Kehlkopfes normales Aussehen desselben zu Tage fördert und keine irgendwie ernste Zweifel darüber aufkommen läßt, als wenn man über relative Genesung oder Besserung spricht. Dem letzteren Modus haftet stets etwas Subjektivität an und macht meiner Meinung nach behufs Vermeidung unwillkürlicher Irrtümer eine längere Beobachtung erforderlich.

Aus der Kreisirrenanstalt Erlangen.
(Dir.: Medizinalrat Dr. Würschmidt.)

Einige Erfahrungen mit Neuronal.

Von
Dr. Euler, Assistenzarzt.

Die günstigen Resultate mit Neuronal, von denen E. Schultze[1]) auf der Versammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie in Göttingen zu berichten wußte, haben inzwischen zu weiteren Versuchen mit dem neuesten Schlafmittel geführt. So berichtet Becker[2]) über 50 Fälle von Neuronalbehandlung in der Anstalt Grafenberg, bei denen sich das neue Hypnoticum als ein recht brauchbares und durchaus unschädliches Schlafmittel erwies. Ebenso hat es Deiters[3]) in einer Reihe von Fällen zum Teil längere Zeit hindurch gegeben und zwar gleichfalls mit recht befriedigendem Resultat. Die beiden genannten Autoren stimmen ebenso wie Siebert[4]), der die in der Bonner Heil- und Pflegeanstalt gesammelten ausgedehnten Erfahrungen mit Neuronal publiziert hat, darin überein, daß dem neuen Mittel keinerlei schädliche Nebenwirkungen anhaften; auch wurde von keinem Autor eine kumulierende Wirkung gesehen; die Dosen bewegten sich zwischen 0,5 und 3,0 g; die Wirkung setzte meist rasch ein; ein vollständiges Ausbleiben derselben wurde selten beobachtet.

Ganz so befriedigend waren die Erfahrungen nicht, die in der hiesigen Kreisirrenanstalt mit Neuronal gemacht wurden. Das neue Mittel fand seine Anwendung bei

[1]) S. Münchner med. Wochenschr. 1904, No. 25.
[2]) „Über Versuche mit Neuronal." Psychiatrisch-neurolog. Wochenschr. 1904, No. 18.
[3]) Referiert Zentralblatt für Nervenheilkunde und Psychiatrie 1904, No. 174.
[4]) Über die hypnotische Wirkung des Neuronals. Psychiatrisch-neurolog. Wochenschr. 1904, No. 10.

ca. 40 Fällen der verschiedensten Krankheitsformen und wurde bei mehreren Kranken teils mit kurzen Unterbrechungen, teils täglich bis zu zwei Wochen gegeben. Die erstmalige Dosis betrug, falls es sich nicht um stärkere Aufregungszustände handelte, fast durchweg 0,5. Doch war es nur eine verschwindend kleine Zahl, und zwar hauptsächlich Frauen, bei denen die genannte Menge zu einem positiven Ziel führte, sodaß in den weitaus meisten Fällen auch von einfacher Schlaflosigkeit zu einer größeren Dosis gegriffen werden mußte; je nach dem Grade der Aufregung stieg dann die Menge bis zu 3,0 als Einzel- und 6,0 als Tagesdosis. Die Form der Darreichung war dieselbe, wie sie auch von andern angegeben wurde: bei einsichtigeren Kranken in Oblaten, bei weniger einsichtigen und erregteren Kranken in Flüssigkeit gelöst. Die letztere Art hat jedoch insofern ihre Nachteile, als der Geschmack des Neuronals vielfach als sehr unangenehm empfunden wird und das Mittel im Wasser sich nur schwer löst.

Die Darreichung von mehr als 2,0 Neuronal auf einmal kam indessen im weiteren Verlaufe der Versuche nur mehr selten vor; denn es zeigte sich schon nach kurzer Zeit, daß fast in allen Fällen, in denen 2 g und weniger von Anfang an keine Wirkung zu erzielen vermochten, eine weitere Steigerung nutzlos war, da solche Patienten auf Neuronal überhaupt nicht reagierten oder zum mindesten nicht ruhiger wurden. Leider erwies sich nun nach unsern Erfahrungen die Zahl der gegen Neuronal intoleranten Personen wesentlich größer, als dies bei andern Mitteln der Fall ist, eine Beobachtung, die um so bedauerlicher erschien, als in den weitaus meisten Fällen, in denen das Mittel seine volle Wirkung entfalten konnte, das Einsetzen dieser Wirkung eine überraschend schnelle war. Und darin liegt unzweifelhaft ein großer Vorzug des Neuronals vor manchen andern Narcoticis. Hiefür einige Beispiele:

Ein Epileptiker, der psychische Äquivalente in Gestalt von hochgradigen Angst- und Erregungszuständen hatte, während deren er sich und andern gleich gefährlich war, erhielt in einem solchen Zustande 2 g Neuronal. Während sonst der Paroxysmus selbst bei Anwendung größter Dosen andrer Narcotica eine Stunde und länger dauerte, war er diesmal bereits nach einer Viertelstunde abgeklungen und in ruhigen Schlaf übergegangen. In der Folge wurden dann dem Patienten 2 g Neuronal gegeben, sowie sich die ersten Zeichen eines herannahenden Sturmes bemerkbar machten, und es gelang auch wirklich eine Zeit lang, den Erregungszustand zu kupieren.

Mehrere an Dementia praecox leidende Patienten, die besonders nachts trotz großer Dosen von Narcoticis ständig unruhig waren, erhielten teils 1,5, teils 2,0 Neuronal. Eine Viertelstunde später waren sie bereits wesentlich ruhiger und ungefähr eine halbe Stunde später lagen sie sämtlich in tiefem Schlaf.

Von zwei leicht erregten Paralytikern, die beide 1,0 erhalten hatten, schlief der eine bereits nach 10 Minuten, der andere nach etwa $^1/_4$ Stunde.

Ähnliche Beispiele ließen sich noch mehr anführen. Daß indessen, um dies gleich hier zu erwähnen, gewiße Erregungszustände besonders günstig von Neuronal beeinflußt wurden, wie solches Becker (s. l. c.) z. B. bei Paralytischen und Imbezillen gefunden hat, fand bei unserm Krankenmaterial keine Bestätigung, wenigstens was die Paralytiker anlangt. Bezüglich der Imbezillen konnten mangels geeigneter Fälle keine weiteren Versuche angestellt werden. Auch die Epileptiker, für deren Behandlung man sich von dem Neuronal bei seinem hohen Bromgehalt (41 Proz.) besonders günstige Resultate versprechen könnte, reagierten nicht anders auf das Mittel wie sonstige Krankheitsformen sowohl nach der hypnotischen wie nach der sedativen Seite. Ein im Status epilepticus befindlicher Patient z. B., der wegen vollständiger Nahrungsverweigerung mit der Sonde ernährt werden mußte, erhielt mehrere Tage lang jedesmal in der Fütterung 1,5 Neuronal, ohne daß irgend eine Wirkung sich gezeigt hätte. Zwei andere Epileptiker mit häufigen Anfällen bekamen täglich 4,5 Neuronal ebenfalls ohne bemerkenswertes Resultat, zwei weitere Fälle dagegen, sonst ständig erregt, waren auf Neuronal meist ruhig, ohne zu schlafen. Eine Verminderung der Zahl der Anfälle auf Neuronal wurde bei keinem Epileptiker beobachtet.

Der durch Neuronal erzielte Schlaf dauerte durchschnittlich 5—6 Stunden, in einzelnen Fällen auch länger; in etwa einem Drittel der Fälle war er mehrfach unterbrochen; doch verhielten sich solche Kranke auch während der schlaffreien Pausen ruhig. Bemerkenswert erschien, daß zur Herbeiführung solcher Wirkungen bei Frauen wesentlich geringere Dosen nötig waren als bei Männern; im allgemeinen genügten hier 1,0 bis höchstens 1,5 g, um denselben Effekt zu erzielen, wie dies bei an gleichen Krankheiten bezw. Erregungszuständen leidenden Männern 2 g taten.

Eine Gewöhnung an das Mittel, von Becker in vereinzelten Fällen konstatiert, wurde bei unsern Kranken recht häufig beobachtet. Sie äußerte sich teils in völligem Ausbleiben der Wirkung; teils in kürzerem

Schlafe oder in häufigeren Unterbrechungen desselben. Ein Beispiel für das völlige Versagen der hypnotischen Kraft bei längerem Gebrauche ist der zuerst erwähnte Epileptiker. Nachdem das Mittel 6 Tage lang mit gutem Erfolg gegeben worden war, versagte es am 7. vollkommen; eine Steigerung der Dosis von 2,0 auf 3,0 blieb gleichfalls ohne Wirkung. Es wurde nun einige Tage ausgesetzt und dann von neuem gegeben, diesmal mit ganz geringem Erfolg.

Ein Maniacus erhielt abends 1,5. Zwei Nächte lang schlief er darauf sehr gut; am 3. Tage war er die ganze Nacht unruhig; am 4. Tage erhielt er abends 2,0 und schlief darauf 3 Stunden; am 5. Tage wieder 2,0, diesmal ohne jede Wirkung.

Ein Paranoiker erhielt am 1. Tage 1,0 und schlief darauf etwa 6 Stunden; am 2. Tage wieder 1,0: kaum 2 Stunden Schlaf; am 3. Tage 1,5; Resultat: die ganze Nacht durch geschlafen; am 4. Tage wieder 1,5: Schlaf schlecht, mehrfach unterbrochen; am 5. Tage 2,0: Schlaf etwas länger und ohne Unterbrechung; in den folgenden Tagen blieb die Wirkung ganz aus. Es wurde nun einige Zeit abends ein anderes Schlafmittel gegeben und dann wieder 2,0 Neuronal gereicht; Resultat: ungefähr 4stündiger Schlaf. Und dergleichen Beispiele mehr. Im ganzen mußten von 40 Fällen von Neuronalbehandlung 12 mit mehr weniger rascher Gewöhnung verzeichnet werden. Andrerseits hat eine ganze Reihe von Kranken bei stets gleichbleibender Dosis während der ganzen Behandlungszeit in unveränderter Weise reagiert. So erhielten zwei weibliche Patienten, von denen die eine an Melancholie, die andere an Paranoia litt, allabendlich 16 Tage lang 1,0 Neuronal mit stets befriedigendem Erfolge. Als nach dieser Zeit das Mittel einmal abends ausgesetzt wurde, waren beide während der ganzen Nacht unruhig.

Etwas größer als dies sonst angegeben wird, war bei dem hiesigen Krankenmaterial die Zahl von unangenehmen Nebenwirkungen bei Neuronalbehandlung. So trat relativ häufig Erbrechen ein (bei 4 weiblichen und 1 männlichen Patienten, von denen eine Kranke 0,5, die übrigen 1,0 Neuronal erhalten hatten); über allgemeines Unwohlsein klagten drei andere; mit Durchfall reagierten zwei Patienten (einmal wurde dies auch von Siebert beobachtet). Bei einem der genannten zwei Patienten war es besonders charakteristisch: er erhielt an einem Abend 1,0 Neuronal; kurze Zeit darauf trat Durchfall ein; es wurde nun mit dem Mittel ausgesetzt und strenge Diät auch dann noch einige Zeit eingehalten, als die Diarrhöe nach einem Tage verschwunden war. Dann erhielt der Patient wieder 1,0 Neuronal und wieder trat nach kurzer Zeit Durchfall ein. Unsicherer taumelnder Gang wurde in 4 Fällen beobachtet. In einem dieser Fälle war der betr. Patient nach 1,5 Neuronal so unsicher auf den Beinen, daß er geführt werden mußte. Er gab an, es sei ihm, wie wenn er einen rechten Rausch hätte.

Gegen Schmerzen wurde Neuronal nur in zwei Fällen, einmal bei einer Geistesgesunden und einmal bei einem Geisteskranken, gegeben; beide Male blieb jede Wirkung aus. Ähnliches berichtet auch Becker, der gleichfalls zweimal gegen Schmerzen Neuronal gab und in beiden Fällen nur kurzen und keineswegs festen Schlaf herbeiführen konnte.

Eine deutliche kumulierende Wirkung wurde, um diesen Punkt noch zu erwähnen, bei unseren Versuchen in keinem Falle konstatiert.

Um zum Schlusse die in der hiesigen Kreisirrenanstalt gesammelten Erfahrungen mit Neuronal kurz zusammenzufassen, so hat sich bei unseren Versuchen das neue Hypnoticum als ein Mittel erwiesen, mit dem eine ganze Reihe unverkennbarer Erfolge erzielt wurde. Die letzteren wurden jedoch dadurch stark beeinträchtigt, daß viele Patienten auf Neuronal überhaupt nicht reagierten oder sich sehr rasch daran gewöhnten, daß ferner eine nicht unerhebliche Anzahl Kranker unter Nebenerscheinungen zu leiden hatte.

Die balneologisch-diätetische Behandlung der chronischen Diarrhöe.

Von
Dr. Edgar Gans in Karlsbad.

Je weniger die chronische Diarrhöe durch die Arzneimittel im engeren Sinne beeinflußt wird, um so mehr ist diese Erkrankung Gegenstand balneologisch-diätetischer Behandlung geworden; die letztere besteht im innerlichen Gebrauch von Mineralwässern, in äußerlicher Anwendung von Wärme in Form von Bädern, Duschen und Umschlägen, Eingießungen in den After, Regelung der Bewegung und der geistigen Arbeit und vor allem in einer bestimmten Diät.

Im alllgemeinen gelten für die Diätetik der chronischen Diarrhöe folgende Prinzipien:

I. Erhaltung, bezw. Förderung des Kräftezustandes durch reichliche, individuell angepaßte Ernährung.

II. Bevorzugung
   a) der gut assimilierbaren Substanzen: Eiweißkörper, Fett — in Form von

frischer Butter, — Kohlehydrate mit Ausnahme von Zucker;

b) derjenigen Nahrungs- und Genußmittel, die durch ihren Tanningehalt adstringierend wirken: Heidelbeerpräparate, Eichelkakao, Eichelkaffee, Rotwein;

c) derjenigen Substanzen, welche die Fermentation beschränken: Saccharin.

III. Vermeidung

a) schwer assimilierbarer Substanzen: alle Fette mit Ausnahme von frischer Butter, also Schmalz, fette Haut, fette Saucen, Paniertes, Käse, fette Fische, Krustaceen, fettes Fleisch, ferner geräucherte Fische, geräuchertes Fleisch, Wurst, sowie fettsäurehaltige Öle;

b) aller die Darmperistaltik anregenden Ingesta: Flüssigkeiten mit Ausnahme der tanninhaltigen, also auch gewöhnliches, namentlich aber in Eis gekühltes Wasser; Kochsalz in größeren Mengen, salzige Fische, salziges Fleisch; Gewürze, wie Pfeffer, Paprika, Senf; also grobe Fasern, Hülsen, Schalen etc., unpassierte Gemüse, Salate, Gurken, Kümmel, Grahambrot, Schwarzbrot, Schwämme, Trüffeln; organische Säuren, also rohes und gekochtes Obst mit Ausnahme von Heidelbeerpräparaten, Gurken, Essig; endlich alle durch Gasentwicklung ausgezeichneten Ingesta, also kohlensaure Getränke, Kohlarten, Sauerkraut, Kaffee und Zucker in jeder Form, sowie Eierdotter. Ganz besonders möge hier die Schädlichkeit des Zuckers betont und für alle jene Fälle, in denen ein Bedürfnis nach Süßstoff vorliegt, das Saccharin als Ersatz empfohlen werden. Wie ich schon 1889 (Berliner klinische Wochenschrift No. 13), in Bestätigung anderer Versuche, durch ein einfaches Experiment bewiesen habe, besitzt das Saccharin die beachtenswerte Eigenschaft, die Entwicklung aromatischer Substanzen im Darmsaft (Skatol, Indol etc.) wesentlich zu behindern resp. aufzuheben. Schon damals habe ich wiederholt Gelegenheit gehabt, den günstigen Einfluß des Saccharins auf chronische Diarrhöen zu beobachten. Seitdem konnte ich in wachsendem Maße diese günstigen Resultate immer wieder bestätigen, so daß ich das Saccharin nicht nur als einen unschädlichen Ersatz für die schädlichen Zuckerarten, sondern als ein direktes Heilmittel dringend empfehlen kann.

Bei der großen Mannigfaltigkeit, welche die einzelnen Fälle der chronischen Diarrhöen nicht nur unter sich, sondern auch in ihren häufig wechselnden Erscheinungen an und für sich zeigen, muß der Arzt oft täglich mit dem Patienten über Menge, Temperatur und zeitliche Verteilung des zu trinkenden Mineralwassers, sowie alle äußerlichen Applikationen, über Aufstehen und Zubettgehen, sowie über Qualität, Quantität, Bezugsquelle und Zubereitung der Nahrungsmittel sprechen — zumal es zwischen den zu bevorzugenden und den zu vermeidenden Speisen und Getränken eine ganze Reihe gibt, wie z. B. Milch und Sahne, die von den verschiedenen Kranken ganz verschieden vertragen werden — und so lange ändern, bis der Zweck der Kur, d. i. Aufhören der Diarrhöe und des Schmerzes bei Erhaltung eines guten Allgemeinbefindens erreicht ist.

Mit der durch das oben Gesagte gegebenen Einschränkung fasse ich meine bei der Behandlung der chronischen Diarrhöe gemachten Erfahrungen in folgendes Schema zusammen.

7—8 Uhr morgens: Aufstehen, 200 g Karlsbader Sprudel mit 30 Minuten Zwischenpause auf zweimal bei langsamer Bewegung im Freien getrunken.

8—10 Uhr vormittags: Frühstück eine Stunde nach dem Brunnentrinken, bestehend aus Dr. Michaelis' Eichelkakao, in Wasser oder Milch gekocht, oder russischer Thee mit Rotwein (Bordeaux, Cumarite, Süddalmatiner etc.) zu gleichen Teilen, mit Saccharin gesüßt, Zwieback mit frischer Butter, Prager Schinken ohne Fett, ev. gehackt.

10—11 Uhr vormittags: Irrigation mit $^1/_4$ Lit. Karlsbader Sprudel, wenn möglich, $^1/_2$ Stunde behalten.

11—12 Uhr mittags: Bettruhe mit Moorumschlag auf dem Abdomen, so heiß, wie er dem Patienten angenehm ist.

12—1 Uhr nachmittags: geistige Arbeit, Briefe schreiben, Zeitung lesen.

1—2 Uhr nachmittags: Mittagessen: Frische Austern, ungesalzener Kaviar. — Schleimsuppen (reine Brühe von Geflügel, Kalb oder Rind), wenig Grünzeug, möglichst wenig Salz, mit Reis, Gries, Graupen, Sago, Tapioka, Perles de Japon, Pâte de Gênes, Hafermehl, Leguminosenpräparaten, Arrowroot mäßig dick eingekocht und mit frischer Butter legiert — Hecht, Zander, Schlei, Forelle, Kabeljau, Seezunge, Fogosch, in Salzwasser gekocht, mit frischer Butter — Kalbsmilch — Huhn, Taube, Kalb, Hammelkotelett. Reh, Rebhuhn, Fasan (ohne hautgoût), Beefsteak, alles sehr weich, eventuell faschiert, ohne Fett, ohne Haut, ohne Panierung, ohne Zwiebel, mit frischer Butter gebraten — grüne Erbsen, Karotten, Kastanien, Kartoffeln in Pureeform — Reis, Nudeln,

Maccaroni in Bouillon oder frischer Butter — Pudding aus Reis, Gries, Tapioka, ohne Eigelb, ohne Zucker, mit etwas Eiweiß und Mehl, Saccharin und ev. Heidelbeersaft — Heidelbeergelee mit Saccharin — Zwieback — Heidelbeerwein, Rotwein, Heidelbeerabkochung.

2—4 Uhr nachmittags: Bettruhe.

4—6 Uhr nachmittags: Vesper: Eichelkakao oder Thee mit Rotwein (s. o.), Zwieback — Spaziergang.

6—7 Uhr nachmittags: 200g Sprudel, s. o.

7—8 Uhr abends: Abendessen, möglichst nur 1—2 Speisen (s. Mittagessen) oder kalter Aufschnitt, bestehend aus fettlosem Prager Schinken, Kalbsbraten oder Huhn, Zwieback, frischer Butter, Getränke wie mittags.

8—10 Uhr abends: Zubettgehen mit einem Prießnitzumschlag auf dem Leib. Ich ziehe jene Umschläge vor, die nur den Bauch bedecken.

Kurdauer 4—6 Wochen.

Bei der Kur ist jede heftigere Bewegung, längeres Spazierenfahren und Sport zu verbieten, Tabakgenuß möglichst einzuschränken und als gewöhnliches Getränk außerhalb der Mahlzeiten Heidelbeerabkochung oder Heidelbeerwein in beliebiger Menge zu gestatten.

Während die in den letzten zwei Dezennien vielfach geübte Irrigation mit Karlsbader Wasser nach meinen Erfahrungen häufig nicht den gehegten Erwartungen entspricht, besitzen wir in der innerlichen Darreichung des Karlsbader Sprudels in kleinen Mengen ein fast ausnahmslos wirksames Mittel gegen die chronische Diarrhöe, eine Tatsache, die an Ort und Stelle seit ca. 50 Jahren bekannt ist, ohne daß die Kenntnis hiervon in alle ärztliche Kreise gedrungen wäre. Ob die Wirkung eine lediglich antikatarrhalische ist und auf welchen chemischen und thermischen Faktoren sie beruht ist vorläufig nicht zu sagen, was schon aus der Tatsache hervorgeht, daß gerade bei der chronischen Diarrhöe das Karlsbader Wasser mit dem Verluste seiner natürlichen Wärme auch seine Wirksamkeit verliert und bei Kuren außerhalb Karlsbads selbst dann versagt, wenn alle sonstigen Kurbedingungen, wie Regelung der Diät, Ruhe, Entfernung von allen Geschäften und Aufregungen etc. erfüllt sind.

Zur Therapie der Cholelithiasis.

Von
Dr. A. Hecht in Beuthen O.-S.

Das Oktoberheft dieser Monatsschrift enthält (S. 535) ein Referat über „Strychnin als Abführmittel“, in welchem auf eine Eigenschaft dieses Alkaloids aufmerksam gemacht wird, welche bisher noch wenig Beachtung gefunden hat, ich meine die anregende Wirkung des Strychnins auf die glatte Muskulatur des Darmkanals. Diese Mitteilung verdient deswegen Beachtung, weil sie die gleichlautenden Empfehlungen Martins[1]), Grubes[2]) und Jaffés[3]) zu bestätigen geeignet ist. Diese Autoren vermochten wiederholt bei schweren Magen- und Darmlähmungen, wie sie nach großen Operationen infolge Chloroformwirkung eintreten, durch Strychnininjektionen von mehrmals 0,003 die Peristaltik wieder hervorzurufen und so den Ileus zu heilen.

Erweist sich in solchen Fällen das Strychnin von geradezu lebensrettender Wirkung, so sind die anderen Nux vomica-Präparate, das Extractum und die Tinctura Strychni geeignet, Assimilation und Resorption zu fördern, erstere, indem durch Anregung der Peristaltik eine gleichmäßige Durchtränkung des Chymus mit den Verdauungssäften ermöglicht wird, letztere, indem die Blutströmung in den Gefäßen der Darmwand beschleunigt wird, sodaß stets neue Blutmassen dem Darminhalt gegenüberstehen; infolgedessen kann niemals ein Ausgleich der Konzentration zwischen Darminhalt und dem in den Darmgefäßen kreisenden Blute zustande kommen. Daher ist das Resorptionsvermögen eines schlaffen Darmes geringer als das eines kräftig bewegten. Dagegen geht den Nux vomica-Präparaten ein Einfluß auf die Absonderung der Darmdrüsen gänzlich ab. In dieser Hinsicht können sie mit den Abführmitteln, welche gleichfalls die von der Darmmuskulatur entwickelte Kraftleistung zu steigern vermögen, ich meine vorab die Mittelsalze, das Kalomel und die vegetabilischen Abführmittel, nicht verglichen werden.

Dieser sekretionsanregenden Eigenschaft verdanken viele Abführmittel ihre Empfehlung gegen die Gallensteinkrankheit. „Jedoch sollen dieselben nach Angaben von Rutherford nur dann gallentreibend wirken, wenn sie nicht in abführenden Dosen gegeben werden. Tritt Durchfall ein, so hört ihr Einfluß auf die Gallensekretion auf. Nun ist die abführende Dosis beim Menschen sehr von den individuellen Verhältnissen abhängig, sodaß es nicht ganz leicht ist, hier das richtige Maß zu treffen, und, wo es gelingt, da erzeugen jene Mittel nicht selten Darmkoliken, sodaß sie den an und für sich schon schmerzgeplagten Patienten höchst unangenehm

[1]) Jahrb. d. pr. Mediz. Jahrg. 1902, S. 31.
[2]) Zentralbl. f. Gynäk. 1901, No. 25. — 1903, No. 17.
[3]) Zentralbl. f. Gynäk. 1903, No. 33.

sind, ein Übelstand, der nicht einmal durch eine prompte Wirkung kompensiert wird.“ (Rosenberg[4]).) Das Gleiche gilt vom Kalomel. In der von Sacharjin[5]) empfohlenen Weise angewendet, erzeugt es diarrhoische Stuhlentleerungen, welche die Zufuhr des Quecksilbers zur Leber und damit eine Einwirkung desselben auf das Leberparenchym unmöglich machen (Rosenbach[6])). In kleinen Dosen gegeben, ist es geeignet, der Obstipation, an welcher Gallensteinkranke fast immer zu leiden pflegen, Vorschub zu leisten. Um dem vorzubeugen, empfiehlt es sich, wie ich empirisch gefunden habe, das Kalomel mit Extr. Strychni zu kombinieren. Auf diese Weise gelingt es auch in Fällen, wo Obstipation die Regel war, die Stuhlentleerung in einer für den Kranken nicht unangenehmen Weise zu regeln. Bleibt trotzdem einmal der tägliche Stuhlgang aus, so hat der Patient darunter in keiner Weise zu leiden. In solchen Fällen genügen 1 bis 2 der später zu erwähnenden Podophyllinpillen, um eine normale Ausleerung herbeizuführen. Andererseits konnte ich mit dieser Medikation wiederholt Diarrhöen, selbst chronische, dauernd beseitigen.

Der Zusatz des Extractum Strychni entspricht aber noch einer anderen Indikation. Es ist Naunyns Verdienst, nachdrücklich darauf hingewiesen zu haben, daß zum Zustandekommen einer infektiösen Entzündung der Gallenblase eine Hemmung des normalen Gallenstromes notwendig ist. Ehret[7]) und Stolz konnten wirklich durch ausgedehnte experimentelle Untersuchungen an Tieren nachweisen, daß eine Infizierung der Gallenblase nur dann zur Entzündung führt, wenn durch Schädigung ihrer Motilität der normale Gallenstrom gehemmt ist. Je beträchtlicher die motorische Insuffizienz der Gallenblase ist, umso geringer brauchten Virulenz und Menge der eingebrachten Kulturen zu sein. Hierbei spielt eine bedeutsame Rolle die „Residualgalle“, das ist der Rest von Galle, welcher in den Zwischenräumen der Konkrementansammlungen und in ihren Kapillarräumen zurückbleibt. Hier haben eingedrungene Keime reichliche Gelegenheit zu ungestörter Entwicklung. Aber selbst dann, wenn die Gallenblase keine Konkremente bezw. Fremdkörper beherbergt, gelang es, lediglich durch Schädigung der Motilität der Gallenblase, eine Entzündung der letzteren und der Gallengänge hervorzurufen. Damit ist der Beweis erbracht, daß die im Darme stets vorhandene Infektionsgelegenheit im Zusammenhange mit voraufgegangener Behinderung des Gallenstromes zum Zustandekommen einer Cholecystitis und Choleangitis genügen kann.

Da die ätiologischen Momente, welche für die Entstehung der Atonie des Magen- und Darmkanals in Betracht kommen, auch für die motorische Insuffizienz der Gallenblase Geltung haben, wird uns die Bedeutung, welche funktionelle sowie organische Erkrankungen des Zentralnervensystems für die Entzündung der Gallenblase besitzen, verständlich. Hieraus erklärt sich insbesondere die häufig zu beobachtende Komplikation der Cholelithiasis mit Hysterie. Letztere kommt als ätiologisches Moment besonders in solchen Fällen in Betracht, wo seelische Erregungen, wie Ärger, Schreck u. dgl., die Anfälle auslösen. Hier spielt die perverse Reaktionsfähigkeit der sensiblen Fasern der Gallenblase, deren Reizbarkeit durch die Entzündung der Gallenblasenschleimhaut eine Steigerung erfahren hat, die ausschlaggebende Rolle. Ebenso lernen wir die Bedeutung kachektischer Zustände, wie sie u. a. auch dem höheren Alter[8]) eigen, sowie diejenige erschöpfender Krankheiten für das Zustandekommen der Cholecystitis gebührend würdigen. Immer wieder ist es die motorische Insuffizienz der Gallenblase und Gallengänge, welche durch Hemmung des Gallenstromes eingedrungenen Infektionskeimen die Möglichkeit zur Fortentwickelung verschafft.

Wenn ich diese gleichfalls als Indikation zur Anwendung des Extr. Strychni betrachte, so stütze ich mich hierbei auf die durch die Erfahrung gegebene Anschauung, „wonach eine träge Darmperistaltik häufig mit Trägheit der muskulären Austreibungskräfte der Gallenwege verbunden ist, und daß Mittel, welche die Darmperistaltik anregen, auch auf die Bewegungen der Gallenblase und die Austreibung der Galle fördernd einwirken“. (Leichtenstern[9]).)

Schließlich stellt dieses Mittel ein ausgezeichnetes Stomachicum dar, welches eine reichliche Nahrungszufuhr ermöglicht. Letztere ist aber Gallensteinkranken insofern dienlich, als eine quantitativ reichliche, gemischte Kost die Gallenabsonderung am intensivsten anregt und dadurch den Gallenstrom beschleunigt. Auf diese Weise wird einer Sedimentierung der Galle sowie einer Konkrementbildung am wirksamsten vorgebeugt.

4) Therap. Monh. 1889, S. 546.
5) Berl. klin. Wochenschr. 1891, No. 21.
6) Therapie d. Gegenw. 1903, S. 101.
7) Berl. klin. Wochenschr. 1902, No. 1.

8) Nothnagel, Spez. Pathol. und Therap. Bd. 18, S. 202.
9) Pentzold-Stintzing, Hdb. der spez. Therapie innerer Krankheiten. I. Aufl., Bd. IV, Abt. IV b, S. 31.

Dieser Indikation genügt ferner die Verordnung des Kalomels. Zwar haben physiologische Versuche eine Förderung der Lebersekretion nicht ergeben, nachdem jedoch Kliniker, wie Huchard[10]), Sacharjin u. a. das Kalomel bei hypertrophischer Lebercirrhose, bei Cholelithiasis und katarrhalischem Ikterus empfohlen haben, kann die Frage nach der gallentreibenden Wirksamkeit des Kalomels nicht als erledigt betrachtet werden. Wiederum gibt es Autoren, ich meine Rutherford, Prévost und Binet, denen sich neuerdings Wassilief[11]) anschließt, deren Ansicht dahin geht, daß Kalomel bei den genannten Krankheiten sich weniger vermöge seiner gallentreibenden, als vielmehr vermöge seiner antiseptischen und antiphlogistischen Eigenschaften bewährt. Aber wie dem auch sei, nachdem Versuche am Krankenbette günstige Resultate ergeben haben, kann der Anwendung des Kalomels bei genannten Affektionen wissenschaftlicher Wert nicht mehr abgesprochen werden.

Das Verdienst, die Kalomelbehandlung der Gallensteinkrankheit in Aufnahme gebracht zu haben, gebührt zweifellos Dr. Glaser[12]) in Muri (Aargau), wenn er auch Anregung von anderer[13]) Seite empfangen hat; indessen hat es an Größe dadurch eingebüßt, daß letzterer bemüht war, diese Behandlungsmethode lukrativ auszubeuten. Zu diesem Zwecke ließ er „3 verschiedene Kombinationen von Hg mit aromatischen Pflanzenstoffen aus den Gruppen der abführenden und zugleich gallentreibenden Mittel (Podophyllinum) und der blähungtreibenden und krampfstillenden Gewürze und Öle (Melisse, Kampfer, Kümmel)“ in Form seiner Chologentabletten No. 1, 2 und 3 fabrikmäßig herstellen. Hierdurch wird dem denkenden Arzt die Möglichkeit, sich von seinem Tun und Lassen Rechenschaft zu geben, benommen, da er nicht weiß, was er verordnet. Infolgedessen kann er auch seine Verordnungen der Individualität des Kranken nicht anpassen, zumal Glaser selbst eingesteht: „Es gibt auch keine einzelne Kombination, die allen individuellen Verhältnissen entspräche“. Schließlich reichen seine Chologentabletten zur Beseitigung der Beschwerden nicht einmal aus; schreibt der Erfinder doch in seiner Anweisung für den Gebrauch der Tabletten: „Bei Appetitmangel, Druck im Magen nach dem Essen, bei Anzeichen ungenügender H Cl-Absonderung und ungenügender Motilität des Magens ist der Gebrauch einer Mixtur von

Rp.	Acidi muriatici	2,0
	Tincturae Strychni	1,0
	Vini Condurango	30,0
	Aq. destillatae ad	200,0

MDS. Zum Mittag- und Nachtessen 1 Eßlöffel voll zu nehmen

angezeigt und empfehlenswert.“

Zur wirksamen Behandlung der Cholelithiasis ist es unbedingt erforderlich, daß man sich vorher über die dem Leiden zugrunde liegenden, pathologischen Vorgänge Klarheit verschafft. Wollte man Glasers Behandlungsmethode nach der Theorie beurteilen, die er derselben zugrunde gelegt hat, dann müßte sie jeglicher Wirkung entbehren. Nach seiner Ansicht ist nämlich für die Infektion der Gallenblase eine abnorme Zusammensetzung der Galle, insbesondere ein Mangel an gallensauren Salzen anzuschuldigen. Letzterer wird für das Ausfallen des Cholestearins[14]) verantwortlich gemacht, welches infolge Erkrankung der Sekretionsnerven der Leber (Vagus- und Sympathicusfasern) in relativ zu großen Mengen abgesondert wird. Ganz abgesehen davon, daß eigentliche sekretorische Nerven für die Leber bisher nicht nachgewiesen sind, entbehren auch seine Anschauungen von dem Zustandekommen der Gallenblasenentzündung jeder wissenschaftlichen Begründung. Insbesondere ist es absolut unbegreiflich, wie der Mangel an gallensauren Salzen eine Infektion der Galle begünstigen solle. Diese Ansicht kann schon deswegen nicht zu Recht bestehen, weil sie in der gesamten Pathologie ein Analogon nicht aufzuweisen hat. Lehrt doch die Pathogenese der Cystitis und Gastrektasie, daß der Inhalt dieser Hohlorgane Zersetzungen erst dann unterliegt, wenn derselbe infolge muskulärer Insuffizienz nicht völlig ausgetrieben werden kann. Zur Stagnation des Inhalts muß sich als zweites Moment eine Infektion desselben gesellen, soll anders eine Zersetzung die Folge sein. Diese beiden Momente sind auch bei der Entstehung der Cholecystitis fast ausschließlich wirksam. Die Therapie muß also in erster Linie auf die Gallenstauung gerichtet sein.

Wofern letztere nicht durch Tumoren der Nachbarorgane, Parasiten, Abknickungen,

[10]) cf. sub 2.

[11]) Berl. klin. Wochenschr. 1894, No. 6.

[12]) Sep.-Abdr. a. d. Korresp.-Blatt f. Schweizer Ärzte 1903, No. 3.

[13]) Handb. d. Arzneimittellehre v. Nothnagel u. Roßbach 1894.

[14]) Anm. bei der Korrektur. Diese Anschauung über die Herkunft des Cholestearins ist durchaus irrig, da das Cholestearin der Gallensteine niemals in der Galle gelöst gewesen ist, sondern aus degenerierten Epithelien, besonders der Gallenblase, hervorgegangen ist. Die Ausscheidung des Cholestearins ist demnach die Folge der Gallenblasenentzündung, welche durch Zersetzung der Galle hervorgerufen worden ist.

Zerrungen seitens der rechtsseitigen Wanderniere, Gravidität etc. bedingt ist, wird die Aufgabe der Behandlung darin bestehen, durch Änderung der Lebensweise und Diät sowie durch Regulierung der Darmperistaltik den normalen Gallenstrom wiederherzustellen. Für diesen Zweck aber eignet sich von medikamentösen Mitteln das Extractum Strychni ganz besonders.

Was das zweite ätiologische Moment, die Infektion, betrifft, so wird dieselbe wirksam durch Kalomel bekämpft. Wie Versuche von Prévost und Binet dargetan haben, geht Kalomel, per os genommen, in die Galle über und entfaltet in den Gallengängen antiseptische und antiphlogistische Wirkungen, deren günstiger Einfluß auch auf die Gallenblasenschleimhaut sich ausdehnt. Letztere ist nach meinen Beobachtungen darauf zurückzuführen, daß die Galle bei Kalomelgebrauch erheblich mehr diluiert wird, als es normalerweise der Fall ist, und infolgedessen leichter abfließen kann.

Was die Dosierung des Kalomels betrifft, so verordnet es Huchard in der anfallsfreien Zeit in Tagesdosen von 0,02 g in Verbindung mit 0,002 g Opium, während die Patienten Dr. Glasers „während ihrer drei- bis viermonatlichen Chologenkur zusammen 0,5—1,0 g Hg bekommen". Ich selbst gab es in Tagesdosen von 0,026—0,05 g.

Demgemäß verordne ich kolikfreien Kranken:

Rp. Hydrargyri chlorati
Extracti Strychni āā 0,4—0,5
Pulveris aromatici s. Rhei
Extracti Rhei āā 1,5
M. f. pil. No. 30.

Consp. D. S. 2—3 mal tägl. 1 Pille zu nehmen.

Bei dieser Verordnung habe ich weder Diarrhöen noch Darmkolik beobachtet. Dagegen sah ich Magenbeschwerden, wie Magendrücken nach dem Essen, Aufstoßen, Gefühl von Völle und Aufgetriebensein im Leibe, Obstipation, Diarrhöen, Gelbsucht und Appetitlosigkeit schwinden. Auch asthmatische Beschwerden, welche im Gefolge des Gallensteinleidens auftreten, sistierten in zwei Fällen ohne besondere Behandlung.

Bei Gallensteinkoliken verordne ich außer Morphium subkutan folgende Pillen:

Rp. Podophyllini 0,2
Hydrargyri chlorati 0,4
Extracti Strychni
Extracti Belladonnae āā 0,3
M. f. pil. No. 20.

Consp. D. S. Beim Anfall 2-stdl. 1 Pille bis zur Wirkung zu nehmen; hernach 1 bis 2 Pillen tägl.

Sollten diese Pillen bei weiterem Gebrauch Diarrhöen hervorrufen, so sind sie gegen die ersteren zu vertauschen.

Beiden Pillensorten wohnt die Eigenschaft inne, wofern die Gallenblase Steine oder Gries beherbergt, Leberkoliken hervorzurufen, wie dies durch die Krankengeschichten bewiesen wird, welche ich anderen Ortes veröffentlicht habe.

Indiziert ist die Kalomelbehandlung in allen Fällen, wo die üblichen Behandlungsmethoden im Stiche lassen. Ferner ist sie da angezeigt, wo die Patienten in ihrer Ernährung sehr heruntergekommen sind, wie bei Greisen und Tuberkulösen. Schließlich ist sie in allen Fällen von akuter Cholecystitis ein dringendes Bedürfnis, wenn es gilt, eine frische Infektion zu bekämpfen, z. B. nach Appendicitis, Typhus abdominalis etc.

Über Zuckerproben.

Von
Med.-Rat Dr. Hecker,
Kreisarzt in Weißenburg i. Els.

Die von den Ärzten mit am häufigsten angewendete Zuckerprobe ist die Trommersche. Dieselbe hat aber den Nachteil, daß man zunächst zwei verschiedene Lösungen dem Urine zuzusetzen hat. Außerdem enthält schon der normale Urin eine Reihe reduzierender Körper (Harnsäure, Kreatinin, Glykon, Gallenfarbstoffe), welche eine störende Rotfärbung geben können. Dann aber kann die Reaktion noch beeinflußt werden, wenn dem Körper Arzneistoffe (Rhabarber, Senna, Terpentin, Jod, Salizyl) einverleibt worden sind. Bei weniger als 0,5 Proz. Zucker enthaltendem Urine gibt die Probe keine Reaktion.

Die Probe mit Fehlingscher Lösung vermeidet den Zusatz mehrerer Flüssigkeiten, indem nur eine solche erforderlich ist. Sie ist dabei aber von beschränkter Haltbarkeit und dies kann sehr leicht zu Täuschungen Veranlassung geben.

Im übrigen leidet diese Probe an den gleichen Mängeln wie die vorige.

Ein weiterer Nachteil beider Proben ist noch der, daß man eine ziemlich beträchtliche Menge von Urin kochen muß, wobei die stark alkalische Flüssigkeit durch ihren Geruch das Zimmer oft recht unangenehm verpestet.

Die Nylandersche Probe ist weit empfindlicher, indem sie im gewöhnlichen Urine noch einen Zuckergehalt von 0,05 Proz., bei konzentriertem einen solchen von 0,1 Proz. mit Sicherheit nachweist.

Ein Nachteil dieser Probe besteht aber darin, daß Arzneikörper (Rhabarber, Senna, Antipyrin, Salizylsäure, Terpentin), dem Körper einverleibt, Wismutoxyd bis zu einem gewissen Grade reduzieren und so Zuckergehalt vortäuschen können.

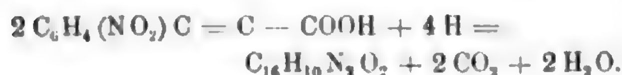
Prof. Riegler in Jassy gibt folgende neue, sehr empfindliche Zuckerprobe an:

„Man gießt in eine etwas größere Eprouvette 1 cc Urin und 10 cc Wasser, fügt eine Messerspitze oxalsaures Phenylhydrazin (Merck) hinzu, kocht unter öfterem Umschütteln bis zur Lösung und stellt das Reagenzglas bei Seite; in ein 2. Reagenzglas gibt man einen Würfel von 1 g Kaliumhydroxyd und 10 cc Wasser, schüttelt gelinde, bis dasselbe gelöst ist, gießt diese Lösung zur ersten und schließt mit einem Gummistopfen. Nach einigem Schütteln tritt eine schöne, rotviolette Farbe auf, falls Zucker vorhanden ist. Eine später auftretende Färbung ist nicht maßgebend.

Die Empfindlichkeit dieser Probe, welche durch die Anwesenheit von Eiweiß nicht gestört wird, gestattet, den Zucker noch in einem Lösungsverhältnis von 0,05 Proz. als solchen nachzuweisen.

Ein Nachteil aber auch dieser Probe ist der, daß man mehrere Lösungen nötig hat.

Den Vorteil größester Empfindlichkeit mit einer nicht zu übertreffenden Einfachheit verbindet nun die Zuckerprobe mit den Nitro-Propioltabletten nach Teusch (Fabrik pharmazeutischer Präparate, Köln-Ehrenfeld, Gesellschaft mit beschränkter Haftung). Die Reaktion beruht darauf, daß ortho-Nitrophenylpropiolsäure durch Erwärmen mit Traubenzucker bei Gegenwart von Soda in Indigo übergeht:



$$2\,C_6H_4(NO_2)C = C - COOH + 4\,H = C_{16}H_{10}N_2O_2 + 2\,CO_2 + 2\,H_2O.$$

Eine Nitro-Propioltablette, in 10 cc Wasser gelöst und mit 10 Tropfen eines diabetischen Urins mindestens 3—5 Minuten lang mäßig gekocht, gibt eine indigoblaue Färbung. Läßt man die Probe einige Zeit stehen, so setzt sich am Boden des Reagenzglases ein Niederschlag von Indigo ab. Ein wesentlicher Vorteil gegenüber der Fehlingschen, aber auch der Nylanderschen Probe ist der, daß die Reaktion weder beeinflußt wird durch Harnsäure, Kreatinin, Glykonsäure, Gallenfarbstoff, noch wenn dem Körper Arzneistoffe, als Rhabarber, Senna, Terpentin, Jod, Salizyl, einverleibt werden. Dabei ist die Probe so empfindlich wie die Nylandersche und Rieglersche, indem sie 0,05 Proz. Traubenzucker noch mit Sicherheit nachweist. Sogar bei noch geringerem Zuckergehalte tritt bereits eine charakteristische Andeutung der Blaufärbung ein. Ein Fläschchen, 25 Tabletten enthaltend, kostet 60 Pfg. Jedem Fläschchen ist eine Gebrauchsanweisung beigefügt.

Wenn so diese Probe für den qualitativen Nachweis von Zucker im Urine weitaus den Vorzug verdient wegen der Sicherheit und leichten Ausführbarkeit, welche ihre Anwendung auch in der Wohnung des Patienten gestattet, ist bezüglich des quantitativen Nachweises von Zucker die Gärungsprobe unbedingt die einfachste und sicherste.

Die Gärungssaccharometer von Einhorn und Fiebig lassen sich nun nach dem Gebrauche sehr schwer reinigen. Diesen Übelstand vermeidet der Präzisions-Gärungssaccharometer nach Dr. Th. Lohnstein (D.R. G.M. No. 94 599), bei welchem eine ausgiebige Reinigung leicht möglich ist.

Alle diese 3 Gärungssaccharometer sind aber nur für Urine verwendbar, deren Zuckergehalt 1 Proz. nicht überschreitet. Bei stärkerem Zuckergehalte muß der Urin erst verdünnt werden. Um diesen Umstand, der ja auch wieder eine mögliche Fehlerquelle ausmacht, zu vermeiden, hat Lohnstein noch einen anderen Präzisions-Gärungssaccharometer für unverdünnte Urine (D.R.G.M. No. 119 945) angegeben.

Bei einiger Übung kann man aus der Intensität der bei der Nitro-Propiolprobe entstehenden Blaufärbung schon mit ziemlicher Sicherheit entscheiden, ob der Urin mehr oder weniger als 1 Proz. Zucker enthält und welchen Saccharometer man also zu nehmen hat.

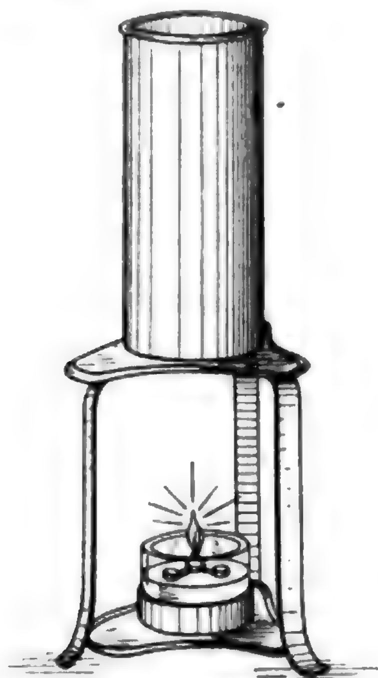
Für geringe Zuckermengen ist der erste Saccharometer geeigneter, da dessen Graduierung für die Werte bis 1 Proz. selbstverständlich sehr viel genauer ist.

Als einziger Nachteil der Gärungsprobe ist anzuführen, daß — namentlich bei Kälte und bei geringen Zuckermengen — das Ergebnis erst nach 18—20 Stunden feststeht. Um diesem Übelstande abzuhelfen, habe ich den nebenbei abgebildeten kleinen Apparat anfertigen lassen. Nachdem das Gefäß zu $^3/_4$ mit lauwarmem Wasser gefüllt ist, wird der beschickte Gärungssaccharometer hineingestellt und das darunter befindliche Nachtlicht angezündet. Die durch letzteres erzeugte Wärme genügt vollkommen, um das Wasser bei der gleichen lauwarmen Temperatur zu erhalten. Die Gärung tritt unter diesen Umständen schnell und sicher ein, wenn die Flüssigkeit auch nur Spuren von Zucker enthält, und ist nach wenigen Stunden beendet.

Zu bemerken ist aber, daß man das Ergebnis an der Skala erst ablesen darf, nach-

dem der aus dem Wasserbade genommene Saccharometer wieder Zimmertemperatur angenommen hat.

Eine genaue Gebrauchsanweisung ist beiden Saccharometern beigefügt.



Eine weitere sehr einfache Methode, die auch auf dem Prinzipe der Gärung beruht, aber nur bei einem Zuckergehalte von mindestens 0,5 Proz. sichere Resultate ergibt, hat Roberts angegeben (Praktikum der klinischen chemisch-mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchungsmethoden von Dr. Klopstock und Dr. Kowarsky S. 159).

Derselbe hat festgestellt, daß die Verminderung des spez. Gewichtes um 0,001 einem Zuckergehalte von 0,230 entspricht.

Man läßt nun 100—200 ccm Urin, dessen spez. Gewicht bei 15° C. festgestellt wurde, unter Zusatz eines haselnußgroßen Stückchens Hefe in einem Kolben während 24 bis 36 Stunden vergären.

Nachdem die Nitropropiol-Probe ergeben hat, daß der Zucker vollkommen verschwunden ist, wird das spez. Gewicht von neuem bei 15° C. genau bestimmt.

Aus dem Unterschiede des letzteren vor und nach der Gärung ergibt sich dann der Zuckergehalt. Z. B.

spez. Gewicht vor der Gärung	1,03
- - nach - -	1,02
Unterschied	0,01

Der Urin enthält demnach 0,230 × 10 = 2.3 Proz. Zucker.

Zum qualitativen Nachweise von Zucker im Urin benutzt man nach obigen Ausführungen am zweckmäßigsten die Nitropropiol-Tabletten.

Zur quantitativen Bestimmung desselben dient bei einem Zuckergehalte bis zu 1 Proz. der kleinere Gärungssacharometer nach Lohnstein, während bei 1 Proz. und mehr die Gärungsprobe nach Roberts vorzuziehen ist.

Fibrolysin, eine neue Thiosinaminverbindung.

Von

Dr. Felix Mendel in Essen (Ruhr).

II.

Durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Prof. Julius Pohl in Prag wurde ich auf eine Reihe interessanter, aber mühevoller Untersuchungen dieses Forschers aufmerksam gemacht, deren Resultate in den Arbeiten des pharmakologischen Instituts der deutschen Universität Prag II Reihe 1904 veröffentlicht sind und nicht nur den Beweis liefern für die gleiche pharmakodynamische Wirksamkeit des Thiosinamins und des von mir (Therap. Monatsh. Febr. 1905) angegebenen und empfohlenen Fibrolysins, sondern auch Aufklärung geben über die eigentümliche Geruchs- oder Geschmacksempfindung, welche ich wenige Sekunden nach der intravenösen Injektion der Fibrolysinlösung bei meinen Patienten beobachten konnte.

Bei dem allgemeinen Interesse, welches sowohl das Thiosinamin als auch sein mit besonderen Vorzügen ausgestatteter Ersatz, das Fibrolysin, für den Praktiker als Heilmittel beanspruchen können, dürfte es sich wohl verlohnen, etwas näher auf diese Untersuchungen einzugehen.

Nach den Untersuchungen Pohls gehört das Thiosinamin zu den wenigen bisher bekannten Stoffen, welche im tierischen Organismus eine sog. Alkylsynthese eingehen, und es ist, was für die praktische Verwendung dieses Mittels besonders bedeutungsvoll erscheint, nach ihm der einzige dieser Stoffe, welcher im Gegensatz zu allen bisher als Alkyl bindend erkannten Körpern als völlig ungiftig bezeichnet werden kann.

Reicht man unsern gewöhnlichen Versuchstieren (Hunden, Katzen, Kaninchen) 1—2 g Thiosinamin per os, subkutan oder intravenös, so nimmt die Exhalationsluft allmählich einen eigentümlich rettig- oder lauchartigen Geruch an, der stunden- ja tagelang andauert. Obwohl der Thioharnstoff schon vielfach auf sein physiologisch-chemisches Verhalten hin untersucht worden ist, z. B. von K. Lange (Über das Verhalten der Schwefelharnstoffe im tierischen Körper, Rostock 1892), so ist doch bisher noch niemals auf diese merkwürdige Erscheinung aufmerksam gemacht worden.

Die präzisen chemischen Reaktionen des Exhalats, welche Pohl untersuchte, auf die wir aber hier nicht näher eingehen wollen, sprechen eindeutig für die Gegenwart eines Alkylsulfids. Die Mengen sind natürlich minimal im Vergleich zum eingeführten Thiosinamin. In der 24-stündigen Ausatmungsluft findet man ca. 3—4 mg Sulfid und zwar handelt es sich, nach dem Geruche zu urteilen, jedenfalls um Äthylsulfid. Der übrige Teil des gegebenen Thiosinamins geht unverändert in den Harn über, nur der kleinste Teil geht die Synthese ein.

Injiziert man Thioharnstoff intravenös und läßt das Tier im Moment deutlich wahrnehmbarer Sulfidausscheidung verbluten, so findet man das Sulfid im Blute, aber nicht in den Organen mit Ausnahme des Muskelgewebes, in welchem aber erst nach Zusatz einer zweiprozentigen Fluornatriumlösung allmählich der Sulfidgeruch wahrnehmbar wird.

Diese Untersuchungen an Tieren liefern uns zunächst den Beweis für die Ungiftigkeit des Fibrolysins in therapeutischen Dosen. Des weiteren geben sie uns Aufklärung über die nach einer Fibrolysininjektion auftretende eigentümliche Geschmacks- und Geruchsempfindung, die durch die Exhalationsluft hervorgerufen wird und für Thiosinamin spezifisch ist. Auffallend bleibt, daß trotz der weitverbreiteten Anwendung dieses Mittels bisher kein Forscher darauf aufmerksam wurde. Denn man findet diesen Exhalationsgeruch nicht nur nach intravenösen Injektionen, wie ich selbst ursprünglich annehmen zu müssen glaubte, wenn er auch hierbei am intensivsten erscheint, sondern bei genauer Beobachtung auch nach intramuskulärer und subkutaner Anwendung. Selbstverständlich tritt das Äthylsulfid nach dieser Art der Applikation später und weniger intensiv in die Erscheinung, die Geruchsempfindung hält aber dafür um so länger an.

Nach intravenöser Injektion wird sie fast sofort von dem Patienten wahrgenommen und ist auch für andere durch einen merkwürdigen lauchartigen Geruch der Exhalationsluft bemerkbar, sie ist aber bei den gebräuchlichen therapeutischen Dosen (1 Ampulle Fibrolysinlösung = 0,2 Thiosinamin) nach wenigen Minuten wieder verschwunden, ein sicherer Beweis, daß sich das Fibrolysin sofort beim Eintritt in die Blutbahn in seine beiden Komponenten (Thiosinamin — Natr. salicyl.) spaltet.

Bei der intramuskulären Injektion in die Glutäalgegend macht sich bei gleicher Dosis das Äthylsulfid erst nach ca. 20 Minuten bemerkbar und hält dann fast eine Stunde an. Noch langsamer und deswegen von dem Empfänger fast unbemerkt verläuft die Äthylsulfidausscheidung bei der subkutanen Injektion.

Damit ist auch der wissenschaftliche Nachweis dafür erbracht, was die praktische Erfahrung schon vorher gelehrt hatte: Die am meisten zu empfehlende Anwendungsweise des Fibrolysins ist die intramuskuläre Injektion, die an Wirksamkeit die subkutane Anwendung übertrifft und der intravenösen in vielen Fällen nur wenig nachsteht. Vor der subkutanen Injektion hat sie dabei den Vorzug der absoluten Schmerzlosigkeit, vor der intravenösen den der Einfachheit in der Ausführung.

Ob diese interessante Alkylsynthese für die therapeutische Wirkung des Fibrolysins von irgend welcher Bedeutung ist, läßt sich natürlich nicht feststellen. Jedenfalls liefert uns die exakte Untersuchung Pohls einen weiteren unumstößlichen Beweis dafür, daß sich das Fibrolysin dem menschlichen Organismus gegenüber genau so verhält wie das Thiosinamin, also auch dieselben pharmakodynamischen Fähigkeiten wie dieses besitzen muß, vor dem es aber in der praktischen Verwendung große Vorzüge besitzt: Es ist in Wasser löslich, absolut schmerzlos in der Anwendung und wird besonders von den Muskeln aus sehr schnell in die Blutbahn aufgenommen.

Aus diesen Vorzügen kann, auch nach den Untersuchungen Pohls, mit Recht auf eine entschieden größere Wirksamkeit des Fibrolysins gegenüber dem Thiosinamin geschlossen werden.

Über chronische Entzündungen der Blinddarmgegend und ihre Behandlung.

Von
Dr. H. Herz, Breslau.

(Schluß.)

In erster Reihe bedürfen die Beziehungen der Appendicitis und Typhlitis zum gesamten Darmtractus sorgfältige Berücksichtigung; die Störungen seiner Funktion, bei den meisten Fällen nachweisbar, sind in ihrer Stellung zu den örtlichen Affektionen zu untersuchen. Sind alle jene Symptome nur Folgeerscheinungen der Appendicitis, oder ist als primär resp. als Begleiterscheinung gleicher Wertigkeit eine allgemeine Darmerkrankung anzunehmen?

Im allgemeinen herrscht besonders bei den Chirurgen die Neigung, die Appendicitis derart in den Mittelpunkt zu rücken, daß die begleitende Darmaffektion, etwa ein

Darmkatarrh, nur nebenbei unter den ätiologischen Faktoren erwähnt wird. In dreifacher Weise kann man versuchen, von diesem Standpunkt allgemeinere Darmsymptome zu erklären.

Erstens kann eine dauernde Ozaena des Wurmfortsatzes resp. Typhlons durch ihre Sekrete reizend auf die übrige Darmschleimhaut wirken. Oft allerdings besteht gar kein derartig infektiöses Sekret, oder es gelangt wegen Verschluß des Appendix resp. wegen Unfähigkeit desselben zur Entleerung nicht in den Darm. — Auch der Blutweg steht ja den eventuellen Giften offen, besonders bei der viel besprochenen Cavité close; aber sollten jene wirklich so oft nur auf den Verdauungstractus, nicht auf andere Systeme wirken, die gerade bei den chronischen Fällen nur in einer Minderzahl Störungen aufweisen?

Zweitens ist bei tiefergreifenden Entzündungen peritoneale Reizung möglich und besonders bei den intermittierenden Formen auch sicher nicht selten. Oft bleibt aber das Bauchfell ganz unbeteiligt, noch öfter entsprechen die Symptome in keiner Weise den bekannten peritonealen Reizphänomenen.

Drittens die Annahme einer Nervenwirkung, auch wo jene Möglichkeiten nicht diskutierbar sind. Lenzmann (l. c.) z. B. spricht von zwei Arten nervöser Vermittlung. Starke Obstipation, bei welcher Defäkation nur unter heftigen Leibschmerzen zustande kommt, soll auf einer reflektorischen Hemmung durch den Splanchnicus vom Appendix her beruhen. Andere Beschwerden erklärt er durch einen Reizzustand, der, von der Erregung der Nervenenden im entzündeten Wurmfortsatz ausgehend, sich auf das obere Bauchgeflecht des Sympathicus überträgt; von dort entständen die neuralgischen Anfälle in der Magengegend und anderwärts, die sich dann nach der Operation eventuell erst allmählich verlieren.

Ohne verkennen zu wollen, daß auch dieser dritte Erklärungsmodus für manche Erscheinungen eine recht plausible Erklärung bietet, glaube ich im ganzen, daß man sich die Rolle des übrigen Darmtractus doch zu passiv vorstellt, und zwar einerseits, weil in der Typhlongegend die meisten Gefahren drohen und den Blick auf sich lenken, andererseits, weil nach der Exstirpation des Wurmfortsatzes so viele Heilungen verzeichnet werden. Das war der Hauptgrund, die erwähnten, wohl nicht immer ungezwungenen Erklärungsmöglichkeiten aufzustellen.

Nun spielen bei der Heilung abdomineller Affektionen nach Laparotomie — man denke an die tuberkulöse Peritonitis — noch verschiedene, nicht allzu genau bekannte Faktoren mit, auch der bedeutende psychische Einfluß der Operation bei den zum großen Teil nervösen Kranken, die Bettruhe u. s. w. sind nicht zu unterschätzen. Dann wird eben doch ein schwer affizierter Teil, der viele örtliche Beschwerden macht, entfernt, und so erklärt es sich, daß eine ganze Reihe von Kranken sich nach der Operation wohler fühlen. Aber erst eine viel längere Beobachtung — die meisten Operationsresultate sind sehr frisch veröffentlicht —, ein viel genaueres Eingehen auf die Beschwerden wird lehren, ob die Darmfunktionen wirklich derart tadellos sind, daß man von Heilung im strengsten Sinne sprechen kann. Jedenfalls verfüge ich über Beobachtungen, wenn auch spärliche, wo nach der Operation eine sehr sorgfältige Behandlung des Darmtractus erst einsetzen mußte, um alle Beschwerden zu beseitigen. Auch von Chirurgen werden solche Fälle mehr und mehr beachtet. „Manchmal sind die Patienten nach der Radikaloperation recht verstimmt, weil ihre alten Beschwerden, also namentlich zeitweilige Koliken, fortbestehen" [Hochenegg[15])].

Dazu kommt nun noch manchmal ein auffälliges Mißverhältnis zwischen den klinischen Symptomen und dem anatomischen Befund. Ganz verödete Appendices, sehr geringe Schleimhauterkrankungen sollen, wie die Erfahrungen der Chirurgen zu erweisen scheinen, heftige Erscheinungen abdomineller und allgemeiner Natur, wie sie oben erwähnt sind, hervorrufen können.

Ist es wirklich nötig, alles aus einem Punkte zu erklären? Ich habe in über $^3/_4$ der von mir beobachteten Fälle von chronischer Appendicitis häufige Schleimabsonderungen mit dem Stuhl beobachtet, meist in großen, mit bloßem Auge deutlich nachweisbaren Mengen, ein wohl sicherer Beweis eines chronischen, nicht auf ein kleines Anhängsel beschränkten Darmkatarrhs. Auch sonst bestehen bei ungezwungener Betrachtung zahlreiche Zeichen eines solchen, insbesondere eines Dickdarmkatarrhs. Wie dieser entsteht, ob die Schädigungen öfter von der Schleimhaut her oder hämatogen oder noch anders wirken, darauf will ich nicht eingehen: aber so viel scheint mir sicher, daß nicht nur die Entstehung, sondern auch die Symptomatologie eine viel klarere wird, wenn man für viele, vielleicht die meisten Fälle, die Erkrankung der Blinddarm-

[15]) Hochenegg, Sitzungsber. der k. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien. Wiener klinische Wochenschr. 1904.

gegend als Teilerscheinung eines chronischen diffuseren Katarrhs des Darms betrachtet. Dieser beherrscht in mehr oder minder ausgesprochener Weise öfter das Krankheitsbild, wie übrigens auch Lanz (l. c.) erwähnt. Ungemein häufig läßt sich verfolgen, daß Besserungen und Verschlimmerungen des allgemeinen und des örtlichen Prozesses Hand in Hand gehen. Nicht zum mindesten hat mich endlich die Erfahrung, daß man durch Behandlung des allgemeinen Darmkatarrhs auch den örtlichen Herd aufs günstigste beeinflußt, zu der Überzeugung gebracht, daß jener oft gewissermaßen die Führerrolle spielt, dieser nur die gefährdetste Position in dem Kampfe darstellt. Zahlreiche Fälle sind wohl einfach als chronische Darmkatarrhe geführt, behandelt und geheilt worden.

Daher also so häufig Verstopfung, Diarrhoe oder der Wechsel von beiden, Flatulenz, Meteorismus und eine Reihe von kolikartigen Zuständen, die ganz sicher direkt mit dem Appendix nicht zusammenhängen; besonders im Colon transversum kommen Koliken vor, die man nicht nur nach den Angaben der Kranken, sondern auch objektiv durch das Auftreten spastischer Stellen am Darm und örtliche Peristaltik oberhalb derselben gut lokalisieren kann. (Zahlreiche „Magenkrämpfe“ hier wie anderwärts kommen so zustande.)

Ebenso ist die schlechte Ernährung, die mangelhafte Entwicklung (bei Kindern) als Folge eines diffusen Darmprozesses leicht verständlich, gleichviel ob man, je nach der herrschenden Mode, mangelhafte Assimilation, mangelnde Hämatopoëse in der Darmwand oder Autointoxikation anschuldigen will; die Erkrankung eines kleinen Bezirkes, des Appendix, oft ohne nennenswerte Retention, ohne große örtliche Beschwerden genügt viel weniger zur Erklärung.

Ich schiebe hier die sehr wichtige Bemerkung ein, daß auch bei der akuten Perityphlitis die Rolle sehr unterschätzt wird, die eine begleitende katarrhalische Affektion anderer Darmteile nicht nur für die Entstehung, sondern auch für die Symptomatologie in manchen Fällen spielen kann. Was bei der typhösen, der dysenterischen Appendicitis niemand bezweifeln wird, daß es sich nur um eine besonders gefährliche Lokalisation der ausgedehnteren intestinalen Infektion handelt, gilt auch für zahlreiche andere Fälle. Am wichtigsten ist wohl die gleichzeitige Erkrankung des Coecums; Lanz z. B. hat ein solches stark verdicktes Coecum bei einer Frühoperation am dritten Tage direkt beobachtet, während der Appendix nur leicht gestaut war. Bei dem „Tumor“ spielt diese Affektion sicher eine Rolle. Aber auch Erscheinungen von Dünn- und Dickdarmkatarrh kommen vor; so schwer es natürlich oft ist, sie von anderweitig entstandenen zu unterscheiden, so ist es doch manchmal möglich und bei Behandlung einzelner Symptome (z. B. des Dickdarmmeteorismus) wichtig. Auch leichtere septische Erscheinungen, besonders wo die Bauchfellerscheinungen mäßig sind, gehen oft vom Darmtractus aus; ich habe sie nach Exstirpation des Wurmfortsatzes bei freiem Bauchfell weiterbestehen und unter Behandlung mit Darmirrigationen heilen sehen.

Der gewöhnliche chronische Darmkatarrh ist nicht der einzige Darmprozeß, der in Beziehungen zur Appendicitis steht.

Ich erwähne hier zunächst die Komplikation einer Enteritis membranacea mit Appendicitis resp. Typhlitis, die ich 4mal beobachtet habe. Dreimal kamen diese Affektionen erst nach jahrelangem Bestehen der Schleimkoliken hinzu; nur einmal traten zugleich mit einem Anfall von Appendicitis zahlreiche Gerinnsel im Stuhl auf, doch bestand im Verlauf keine Koinzidenz der mehrfachen Rezidive von Wurmfortsatzentzündung und Enteritis membranacea. Bei Reclus[16]), Boas (l. c.) und anderen finde ich diese Komplikation bereits erwähnt.

Wahrscheinlich hierher gehört die nicht seltene und meist relativ gutartig verlaufende Appendicitis bei Tuberkulösen — von der Appendicitis tuberculosa wohl streng zu trennen, obgleich Mischformen möglich sind. Bei mehreren derartigen Fällen, die ich sah, bestanden stets deutliche enteritische Erscheinungen, wie sie ja bei Tuberkulösen so gewöhnlich sind. Das ungemein häufige Vorkommen von Appendicitis mit recht geringen Symptomen gerade bei Tuberkulösen ist auch Sonnenburg aufgefallen.

Endlich gehört hierher — viel umstritten — die Kotstauung in der Typhlongegend. Daß die Typhlitis stercoralis, eine im ganzen gutartige und meist subakute (selten sogar chronische) Affektion, früher für ungemein viel häufiger und wichtiger gehalten wurde, als sie ist, dürfte kein genügender Grund sein, ihre Existenz nun ganz zu leugnen. Sie ist anatomisch nachgewiesen (s. Jordan l. c., Sick[17]) u. a.) und kann gelegentlich zur Perforation, zu schweren perityphlitischen Entzündungen führen. In den langsamer verlaufenden Fällen, mit denen

[16]) P. Reclus, Pathogénie de l'appendicite. La semaine médicale 1897, p. 237.

[17]) P. Sick, Primäre akute Typhlitis (stercoralis). Deutsche Zeitschr. für Chir. Bd. 70, 1903.

wir hier zu tun haben, entsteht, meist auf der Basis alter Verstopfung, ein Tumor mit allen Charakteren des Kottumors, vor allem der eigentümlichen Knetbarkeit; es ist oft recht interessant, das Fortschreiten der Stuhlmassen bei der (stets nur mit Vorsicht zur bewirkenden!) Entleerung durch das Colon transversum und weiterhin zu verfolgen. Fieber fehlt oder ist gering. Ich habe eine derartige Affektion sich monatelang bei einer psychisch kranken Dame infolge erschwerter Stuhlverhältnisse wiederholen sehen; als nach Heilung des melancholischen Stadiums die letzteren sich regeln ließen, trat nie wieder ähnliches auf. Ungezwungen lassen sich manche Prozesse — sehr häufig sind sie nicht — nicht anders deuten, obgleich natürlich Vorsicht in der Diagnose immer nötig ist. Verwachsungen des Appendix mit dem Coecum z. B. können ähnliche Bilder erzeugen.

Die Koprostasierung spielt sich im Typhlon ab. Bei sehr günstigen Bedingungen gelingt es, den Appendix deutlich als dünnen Strang von jenem gefüllten Darmteil abzugrenzen. Manchmal ist auch der Appendix mit gefüllt (Lympius[18]) u. a.). Übrigens kommen ja auch in tieferen Darmteilen (z. B. im S Romanum), wo Koprostasierung häufiger, die Entleerung aber leichter ist, analoge Entzündungen vor.

Gelangen wir so zu der Annahme, daß wohl bei der Mehrzahl der chronischen und auch bei vielen akuten Fällen der Darmtractus in größerer Ausdehnung unter derselben Schädigung steht — auf die Art derselben können wir hier nicht eingehen —, so erhebt sich die Frage, warum gerade in der Blinddarmgegend ungleich häufiger als an anderen Stellen des Darms so schwere Gefahren drohen. Warum — um einiges herauszugreifen — hier gerade die Bildung von Granulationsgewebe (Appendicitis granulosa Riedel), oft mit Blutaustritten, die Geschwürsbildung, die Kotsteinbildung, die Thrombophlebitis der Wurzelvenen mit nachfolgender Infarcierung (nach Meisel)?

Die Antwort sucht man gewöhnlich in gewissen anatomischen Verhältnissen (Enge des Rohrs, Reichtum an Follikeln etc.) und in dem rudimentären Charakter des Wurmfortsatzes. Wenn jene oft erörterten anatomischen Verhältnisse zweifellos mit Recht ins Feld geführt werden, so erscheint mir die rudimentäre Natur eines so reich mit Lymphapparaten ausgestatteten Organs durchaus zweifelhaft. Nach manchen Biologen, denen ich mich entschieden anschließe, erscheint überhaupt das Vorkommen rudimentärer Organe ohne jede Funktion nicht erwiesen. Daß wir die Funktion eines Organs nicht genau kennen, beweist nicht, daß es keine hat; übrigens produziert der Wurmfortsatz ein wäßriges Sekret, und seine Leistung wird gerade in letzter Zeit wieder diskutiert. Die Variabilität teilt der Wurmfortsatz mit vielen Abschnitten des Darms, die Ersetzbarkeit der Funktion durch andere Organe ohne ersichtliche Störung z. B. mit der Milz. Wenn der Appendix, was bestritten wird, sich ohne eigentlich pathologische Vorgänge in der zweiten Hälfte des Lebens oft involviert, so beweist auch das nur, daß er in jener Zeit, ähnlich wie die Thymus und gewisse Formen des Knochenmarks, nicht mehr gebraucht wird.

Dagegen scheint mir die Tatsache viel zu wenig beachtet, daß die Darmpartieen in der Umgebung der Ileocökalklappe von den verschiedensten chronischen und akuten Schädigungen am stärksten verändert werden. An dieser Stelle, wo auch normalerweise höchst wichtige Vorgänge, die Überführung der Dünndarm- in die Dickdarmverdauung, sich abspielen, erhebt sich auch augenscheinlich, wie bei Halserkrankungen an den Mandeln, der heftigste Kampf gegen eindringende feindliche Mächte. Ob es einen Zweck hat und welchen, daß ein Teil dieses Kampfes in einen Nebenraum, wie Coecum und Appendix, verlegt wird, muß die Zukunft lehren; jedenfalls tobt er hier am heftigsten. Verfüttert man Tieren Streptokokken und Bacterium coli, so findet man im Darmkanal nur Schwellung der Peyerschen Plaques, aber im Appendix tiefgehende Veränderungen (Nicolaysen[19])). In der ungeheuren Mehrzahl der Fälle bleibt die bedrohte Darmpartie siegreich, in bedingtem Grade auch dann noch, wenn dabei der gefährdete Darmteil durch entzündliche Obliteration für spätere Kämpfe verloren geht. Nur selten kommt es zu den schweren Erkrankungen, zur akuten Perityphlitis in ihren verschiedenen Formen, jedenfalls nicht nur wegen der durch anatomische Verhältnisse bedingten Schwäche der Position, sondern auch wegen der besonders heftigen Reaktion dieser Gegend auf Schädigungen aus funktionellen, noch nicht genügend im einzelnen bekannten Gründen.

Neben diesen wichtigen Beziehungen zum Darmtractus spielen alle übrigen eine ge-

[18]) Lympius, 4 bemerkenswerte Fälle von Appendicitis. Vereinigung niederrheinisch-westfälischer Chirurgen in Düsseldorf XI und XII. Vers. Referiert Deutsche Medizinische Wochenschr. 1902.

[19]) Nicolaysen, Experimentelle Appendicitis. Nord. med. ark. 3 F. II Afd. I 4. No. 24, 1901. Referiert nach Schmidts Jahrbüchern 1903, Heft 6.

ringere, wenn auch keineswegs zu unterschätzende Rolle.

Hierher gehören die Zirkulationsverhältnisse im Unterleibe. Ob mangelhafte arterielle Blutversorgung gerade bei gewissen sehr schweren akuten Formen von Appendicitis eine Rolle spielt, wie behauptet worden, haben wir hier nicht zu untersuchen; bei den chronischen Fällen habe ich nichts gesehen, was auf ihre Entstehung durch Anämisierung hinweisen könnte. Dagegen scheinen passiv hyperämische Zustände dabei nicht ganz ohne Bedeutung zu sein, was mit mancherlei experimentell gewonnenen Tatsachen (de Klecki[20]) u. a.) übereinstimmt. Ich sah zweimal bei Herzleidenden mit großer Stauungsleber Erscheinungen von chronischer Appendicitis; einmal auch bei Pfortaderstauung infolge Leberanschoppung (1. Stadium der Cirrhose bei einem Alkoholiker). Die Annahme liegt nahe, daß es sich auch hier um allgemeinere sog. Stauungskatarrhe handelte; die Stauung verhindert wohl in der Hauptsache nur die Heilung des anderweitig akquirierten Katarrhs und damit auch der begleitenden Appendicitis. Ob bei jenen Kranken noch andere Verhältnisse, etwa die Veränderung der Leberfunktion, in Betracht kommen, läßt sich nicht sagen. Die aktive Hyperämie endlich kann gelegentlich als auslösendes, wenn nicht als ursächliches Moment eines Anfalls bei intermittierender Appendicitis bezeichnet werden. So z. B. bei der Periode der Frauen; bei dem Krankheitsbild der Plethora abdominalis, das ich anderweitig[21]) ausführlich beschrieben habe, kommen periodische Kongestionen nach dem Unterleibe vor, die in zwei Fällen mit deutlichen Erscheinungen leichter Blinddarmreizungen verknüpft waren.

Wichtiger noch als Störungen der Zirkulation sind solche der nervösen Versorgung der Unterleibsorgane bei der Entstehung der Appendicitis. Nach Schaumann[22]) zeigen 75 Proz. aller Fälle nervöse Disposition; in den chronischen Fällen, die Lenzmann l. c. beschrieb, mußte ein nicht gerade krankhaftes, aber doch erethisches Nervensystem angenommen werden. Auch bei meinen Kranken war die ererbte oder auch erworbene Grundlage auffällig oft nachzuweisen.

Nach meinen Erfahrungen bestand in den meisten dieser Fälle ein Krankheitsbild, das man bei beträchtlicher Ausprägung gewisser Symptome als „Senkung" der Unterleibsorgane bezeichnet, aber besser als nervöse Erschlaffung und Überempfindlichkeit derselben bezeichnen sollte: große Neigung zu atonischen Zuständen glatter und quergestreifter Muskeln, Erschlaffung der peritonealen und anderer Haltbänder (sodaß Verlagerungen zu stande kommen können, aber nicht müssen), Hyperästhesie gegen äußeren Druck und innere Reize bilden die Symptomatologie dieses Leidens. Es ergibt sich daraus, wie schwer es ist, Druckempfindlichkeit in der Blinddarmgegend, ja auch das Auftreten einer druckempfindlichen zylindrischen Geschwulst daselbst für die Diagnose der Appendicitis zu verwerten, wenn jene Hyperästhesie besteht, die bei verschiedenen Individuen und bei demselben Individuum zu verschiedenen Zeiten sehr wechselnd sein kann. In manchen Fällen bleibt man dauernd zweifelhaft, in anderen ergibt längere Beobachtung, die Zuhilfenahme anderer Kriterien (manchmal hilft Vergleich mit der entsprechenden Stelle links!) doch die sichere Diagnose. Manche übertriebenen Angaben, z. B. die von Edebohls[23]), der chronische Appendicitis für das konstanteste einzelne Symptom oder die konstanteste Folge der Symptome erzeugenden rechten Wanderniere hält, finden ihre teilweise Erklärung in solchen diagnostischen Irrtümern. Aber auch nach Abzug der zweifelhaften Fälle konnte ich in der knappen Hälfte meiner Beobachtungen von Appendicitis aller Art die geschilderte Affektion der Unterleibsorgane zugleich mit nervöser Disposition, welche zweifellos die Grundlage jener darstellt, nachweisen.

Wie diese Zustände die Erkrankung des Wurmfortsatzes begünstigen können, darüber sind die Akten nicht geschlossen. Edebohls macht venöse Stauung, verursacht durch den Druck der herabsteigenden Niere auf den Pankreaskopf und indirekt auf die Vena mesenterica superior als ursächliches Moment geltend, eine wenig wahrscheinliche Hypothese, zumal derartige Stauungszustände keineswegs zum Krankheitsbild der Ptose gehören. Schaumann nimmt an, daß die Lageveränderungen als solche, eventuell auch Eigentümlichkeiten in der feineren Struktur des Organs die Disposition zur Entzündung geben. Beachtenswert erscheint die Angabe

[20]) Ch. de Klecki, Pathogénie de l'appendicite. Annales de l'Institut Pasteur 1899.

[21]) H. Herz, Die Störungen des Verdauungsapparates als Ursache und Folge anderer Erkrankungen. Berlin 1898, S. Karger.

[22]) Ossian Schaumann, Sind irgendwelche genetischen Beziehungen zwischen den allgemeinen Neurosen und der Appendicitis denkbar? Deutsche med. Wochenschr. 1900, No. 44.

[23]) G. M. Edebohls, Wanderniere und Appendicitis; deren häufige Koexistenz und deren simultane Operation mittels Lumbalschnitt. Zentr.-Bl. f. Gynäkol. 1898, No. 40.

von Adler[24]), daß durch die nervöse Grundlage die Darmmuskulatur zur Insuffizienz neigt, wodurch die Entwicklung von Entzündungen begünstigt wird. Wenn man, wie oben geschehen, die sog. Ptose mit der Neigung zu atonischen Zuständen als wesentlichstes Bindeglied zwischen nervöser Disposition und Appendicitis betrachtet, wenn man die besonderen Schwierigkeiten für den Transport der Inhaltsmassen in der Blinddarmgegend im allgemeinen und im Wurmfortsatz im speziellen bedenkt, so wird jedenfalls leicht Gelegenheit zur Stagnation, zum Haftenbleiben von Schädigungen gegeben erscheinen.

Sehr interessant, allerdings noch recht dunkel erscheint der Zusammenhang zwischen chronischen Stoffwechselstörungen und Appendicitis.

Mehrfach sind Fälle von Gicht beschrieben, wo ein Anfall von Perityphlitis gleichsam als Äquivalent einer Gichtattacke einmal oder mehrmals aufgetreten sein soll. Mangels eigener Erfahrungen verzichte ich auf eine Diskussion dieser Angaben. Dagegen habe ich sehr auffällige Beobachtungen über ein in der Literatur meines Wissens kaum beachtetes Zusammentreffen von Zuckerharnruhr mit Perityphlitis gemacht. Ich habe dasselbe viermal gesehen, habe diese 4 Fälle jahrelang beobachten können. Einmal handelte es sich nur um einen vereinzelten Anfall von Blinddarmentzündung, in den drei anderen Fällen aber um die intermittierende Form. Ich würde vielleicht zufällige Koinzidenz annehmen, wenn nicht in allen Fällen zugleich ein enormes Ansteigen der Zuckerproduktion, in zwei Fällen auch das Auftreten von Aceton und Acetessigsäure, die sonst nicht vorhanden waren, einen näheren Zusammenhang dokumentiert hätten. Nach Überstehen der meist sehr schmerzhaften, aber sonst nicht schweren Anfälle war der Urinbefund recht bald wieder der alte. Eigentümlich war noch bei diesen Zuckerkranken das Auftreten spastischer Erscheinungen an verschiedenen Stellen des Darms während des Anfalls, sodaß in ganz merkwürdiger Weise zugleich und nacheinander unbestimmte Tumoren bald hier, bald da zu konstatieren waren. Die Fälle machten auch in ihrem Gesamthabitus zuweilen den Eindruck einer Intoxikation, es lag nahe, an eine akute Stoffwechselstörung im Verlauf des Diabetes mit Krampfzuständen im Darm zu denken.

Endlich resultieren noch aus der benachbarten Lagerung und aus gewissen Beziehungen der Kreislaufsapparate beider Organsysteme sehr wichtige Zusammenhänge zwischen den Erkrankungen der weiblichen Genitalien und denen des Wurmfortsatzes. So häufig und bedeutsam diese Verhältnisse sind, kann ich mich doch kurz fassen, da sie von gynäkologischer Seite in letzter Zeit ausführlich und erschöpfend behandelt sind (E. Fränkel l. c. u. a.).

Aus meinem Material möchte ich nur die relative Häufigkeit erwähnen, mit der ich bei jungen Mädchen (von zweifelloser Virginität) Dysmenorrhoe und intermittierende Appendicitis gesehen habe. Die Anfälle der letzteren traten oft, aber durchaus nicht immer, im Zusammenhange mit der Periode auf. Einige Patientinnen vermochten den dysmenorrhoischen und den appendicitischen Schmerz nach Art, Intensität und Sitz deutlich zu unterscheiden. Nur einmal sicher, ein anderes Mal in zweifelhafter Weise konnte ich das Überstehen ernsterer Blinddarm- resp. Bauchfellentzündung in früher Jugend nachweisen. Die Fälle kamen bei geeigneter interner Behandlung zur Heilung.

Die Voraussage der chronischen Appendicitis kann quoad vitam bei geeignetem Verhalten des Kranken und geeigneter Behandlung als günstig bezeichnet werden. Quoad sanationem ist zu bemerken, daß manche Fälle der inneren Therapie jahrelang trotzen; doch kommen auch sie schließlich, eventuell unter Zuhilfenahme der chirurgischen Behandlungsmethoden, fast immer zur Heilung.

Unter meinem ganzen Material von über 130 Fällen, die mir im subakuten resp. chronischen Zustande in Beobachtung kamen, ist meines Wissens nur ein Fall ad exitum gekommen, und auch dieser wohl nur durch ungeeignetes Verhalten im Beginn der akuten Exazerbation. Es handelte sich um einen Herrn, der sich nach zweimaliger Konsultation in meiner Sprechstunde — die Diagnose war nur mit Wahrscheinlichkeit zu stellen — meiner Behandlung entzog; er starb ca. 1 Jahr später an einer akuten Perforationsperitonitis, nachdem er zuverlässigen Berichten nach in den ersten Tagen der heftig aufflackernden Erkrankung in übertriebenster Weise von Abführmitteln Gebrauch gemacht hatte. Von den anderen Fällen habe ich zwar nicht alle, aber den größten Teil jahrelang im Auge behalten oder kenne doch wenigstens den Ausgang ihres Leidens. Einige wenige Fälle haben noch immer mehr oder minder große Beschwerden: sie haben weder zu energischer interner Behandlung die Ausdauer, noch zur chirurgischen den Mut. Alle anderen sind, soweit sie nicht noch als relativ

---

[24]) Adler, Über Appendicitis in „nervösen“ Familien. Neurol. Zentr. Bl. 1901, No. 4.

frisch in meiner Behandlung sind, geheilt oder, wenn wir uns vorsichtiger ausdrücken wollen, in ein schon lange anhaltendes latentes Stadium übergegangen, größtenteils auf internem Wege, 16 Fälle durch chirurgische Hilfe.

Dieser günstige klinische Verlauf kontrastiert einigermaßen mit dem Befund bei den in den letzten Jahren so zahlreich ausgeführten Exstirpationen des Wurmfortsatzes; grade im Hinblick auf die große Reihe dieser gruslig aussehenden Präparate, bei welchen eine Naturheilung gar nicht oder doch nur unter ganz besonders glücklichen Umständen möglich sei, plaidieren zahlreiche Chirurgen jetzt für möglichst radikales Vorgehen gegen ein so gefährliches Organ. Und nicht nur der Befund, auch der Verlauf sei eine Warnung. „Wie häufig kommt es vor, daß die gewiegtesten Ärzte, die erfahrensten Kliniker einen fieberlos und ohne schwere allgemeine Erscheinungen verlaufenden Fall trotz ihrer bewährtesten Heilmethoden plötzlich mit örtlicher oder ausgebreiteter Peritonitis auf die „einfache", „katarrhalische" Appendicitis reagieren sehen, wie oft endet eine „Colica appendicularis" binnen wenigen Tagen mit septischer Bauchfellentzündung" (Karewski[25]).

Ja, wie häufig kommt das den gewiegtesten Ärzten vor, die Frage ist in der Tat wichtig. Daß Todesfälle durch diffuse Peritonitis, Intoxikation, Abknickungen, Pylephlebitis etc. trotz aller Sorgfalt nicht immer zu vermeiden sind, ist nicht zu bezweifeln, und jeder Arzt, dem ein solcher Fall vorgekommen ist, wird ihn als warnendes Exempel immer deutlicher vor sich sehen, als die zahllosen geheilten Fälle. Ich glaube auch, daß ich bei meinem Material Glück gehabt habe, wenn ich selbst die guten Erfolge in etwas auf frühe Diagnose und vorsichtigste Behandlung zurückführen darf; das Beobachtungsmaterial des einzelnen ist eben gewöhnlich einseitig, bald auffällig gut, bald auffällig schlecht. Aber auch wenn mir einige Fälle mehr gestorben wären, ich müßte immer zu dem Schlusse kommen, daß die Appendicitis eine ungemein häufige und bis auf einige Proz. gutartige Erkrankung ist, besonders gutartig, seitdem die Chirurgen bei gewissen Formen ihre Hilfe leihen.

Auf Grund der höchst zahlreichen Heilungen, selbst schwerer chronischer (und nicht minder schwerer und komplizierter akuter) Fälle, die in der Literatur niedergelegt sind (siehe die Heilungen der Typhlitis stercoralis, die in der Regel hierher gehört, in der älteren Literatur) und die ich selbst beobachtet habe, muß ich die Überzeugung aussprechen, daß die Vis medicatrix naturae hier unendlich unterschätzt wird. Nicht nur gelegentlich einmal, sondern in der Mehrzahl der Fälle — das ergibt der Vergleich der Operationsbefunde bedenklicher Art mit den wirklich beobachteten Unglücksfällen — kommt es zur Ausheilung; nicht nur der Schleimhautprozeß kann durch Restitution oder Narbenbildung gut abheilen, auch am Bauchfell kommen, z. T. wohl vermöge des epithelialen Charakters seiner Bekleidung, zahlreiche regenerative Veränderungen zu stande, wie das Meisel (l. c.) auseinandergesetzt hat. Die Gefahren der chronischen Appendicitis sind von vielen Seiten und mit Recht betont worden; es scheint mir an der Zeit, auch den trotz jener Gefahren überwiegend günstigen Verlauf ins rechte Licht zu setzen.

Für den Einzelfall lassen sich nicht unwichtige prognostische Anhaltspunkte aus der Beschaffenheit des Tumors und aus der Verlaufsart gewinnen.

Von den Geschwülsten haben die zylindrischen und auch die strangförmigen die beste Prognose. Unregelmäßig gestaltete sind nach dem oben Gesagten verdächtig, besonders wenn noch andere Momente (gelegentliche Fiebersteigerungen, schlechte Ernährung, Widerstand gegen die therapeutischen Maßnahmen) hinzukommen. Es handelt sich oft — nicht immer — bei ihnen um Flüssigkeitsansammlungen in oder um den Appendix oder das Typhlon. Auf die Prognose der großen, gut abgegrenzten Tumoren bei der progredienten adhäsiven Form kommen wir gleich zurück.

Fehlen eines Tumors bei sonst günstigen Palpationsbedingungen in Fällen, wo deutliche Erscheinungen von Perityphlitis vorhanden sind, wird als recht bedenklich angesehen. Im akuten Anfall halte ich diese Erscheinung auch nicht für günstig, wohl weil dabei die örtliche schützende Reaktion des Bauchfells zu gering ist; bei chronisch intermittierenden Formen habe ich keine üblen Erfahrungen gemacht, wenn der Tumor fehlte oder im Intervall zurückging.

Endlich ist langsames ständiges Wachsen der Geschwulst wohl ein schlechtes Zeichen, während ein mäßiges Schwanken der Tumorgröße, oft in kurzen Fristen, ohne Bedeutung ist.

Was die Verlaufsart anlangt, so hat die latente Form im allgemeinen eine sehr günstige Prognose, wie der Obduktionsbefund bei aus anderen Ursachen Verstorbenen be-

[25]) Karewski, Anatomische Befunde bei der Wurmfortsatzentzündung etc. Berl. Klin. Wochenschrift 1904, No. 10.

weist. Aber in seltenen Fällen kommen gerade hier die fürchterlichsten Komplikationen vor, die schwersten Perforationsperitonitiden oder auch Ileusfälle durch Abknickung oder Einklemmung verschiedener Art. Die tödlichen Fälle von schwerstem akuten Verlauf gehören vielfach hierher. Immer mehr Fälle früh zu erkennen und früh zu behandeln, wenn nicht gleich operativ, doch intern, ist eine der wichtigsten Aufgaben.

Bei den Fällen mit intermittierenden Beschwerden bietet die leichte Gruppe, bei der nie eine deutliche Perityphlitis zu stande kommt, quoad vitam wie quoad sanationem auch bei interner Therapie sehr gute Chancen. Es gelingt in der Regel, nach nicht allzu langer Zeit der Erscheinungen Herr zu werden, nachdem die Attacken einen immer leichteren Charakter angenommen haben. Entwicklung perityphlitischer Abszesse ist ja natürlich noch in späteren Stadien möglich, auch durch Beispiele aus der Literatur belegt, aber zweifellos sehr selten; Perforation in die freie Bauchhöhle ist kaum bekannt. Doch habe ich zweimal den Übergang in die kontinuierliche Form gesehen.

Bei der zweiten Unterabteilung mit deutlichen perityphlitischen Attacken liegen die Verhältnisse etwas ernster, aber doch ähnlich. Im allgemeinen werden die Rezidive leichter, erhebliche Eiterbildung ist bei häufig rezidivierenden Fällen selten. Aber es kommen eben doch noch bei den späteren Anfällen größere Abszesse mit all ihren Gefahren vor. Perforation in die freie Bauchhöhle ist bei geeignetem Verhalten jedenfalls äußerst selten. Sind doch im allgemeinen genügend Schutzapparate entwickelt, die nicht nur rein mechanisch einen Wall gegen die allgemeine Infektion bilden: das Bauchfell wird auch sonst durch häufigere Attacken resistenter.

Von besonderer Wichtigkeit erscheint z. Z. die Frage, wie groß die Chance eines Menschen, der eben eine akute Perityphlitis überstanden hat, ist, an einem Rückfall zu Grunde zu gehen. Verlangen doch besonnene Chirurgen jetzt jeden Fall nach überstandener Blinddarmentzündung zur Operation. Wie stehen nun jene Chancen? Als das größte und zuverlässigste Material der Neuzeit erscheint mir das von Sahli[26]) durch Sammelforschung bei den Schweizer Ärzten zusammengebrachte. Danach beträgt die Gefahr eines Rezidivs bei interner Behandlung 20,8, d. h. von 100 Genesenen erkrankten 20,8 nochmals. Nehmen wir die Mortalität der Rezidive als gleich groß, wie die der ersten Anfälle, so sterben 8,8 Proz. von diesen 20,8, also 1,83. Also von den 100 vorhin erwähnten Genesenen haben 1,83 das Mißgeschick, im folgenden Anfall zu sterben. Die dritten und folgenden Rezidive werden schon viel seltener und erhöhen die Mortalitätschancen jener 100 Genesenen nicht sehr erheblich, wie sich durch analoge Rechnung ergibt.

Ähnliches zeigt eine Statistik von Riedel: 23,57 Proz. Rezidive, davon noch 6,4 Proz. Todesfälle, das sind von 100 Genesenen 1,5 Todeskandidaten. Die höchsten mir zu Gebote stehenden Zahlen, die ich für unrichtig halte, sind 40 Proz. Rezidive, 12 Proz. Mortalität im Anfall: das ist nach obiger Rechnung eine Mortalitätschance von 4,8 Proz.

So bei interner Therapie. Es ist aber gar nicht zu bezweifeln, daß diese Prozentzahlen, an sich gering, sehr herabzudrücken sind, wenn man die besonders gefährdeten Fälle auf Grund der bald zu erörternden Indikationen bei Zeiten operieren läßt. Ich glaube, daß man mit Hilfe des Chirurgen auch ohne durchgängige Operation die Mortalität auf ein Minimum herabdrücken kann. Von allen Fällen, die ich nach Überstehen eines akuten Anfalls zum guten Teil noch jahrelang beobachtet habe, ist meines Wissens kein einziger an Folgezuständen gestorben. Unter den Fällen, die ich (l. c.) aus dem Allerheiligenhospital veröffentlicht habe und deren weiteres Schicksal P. Cohn[27]) zu eruieren suchte, fanden sich zwar recht reichliche Rezidive, aber kein sicherer Todesfall an Appendicitis; (in einem Falle, der gestorben war, ist Unterleibsentzündung als Todesursache berichtet worden; doch war bei der Diagnose schon die Möglichkeit einer tuberkulösen Perityphlitis angenommen worden).

Endlich die Entzündungen mit kontinuierlichem Verlauf. Ihre Prognose quoad vitam ist auch recht günstig. Nur Fälle mit häufigem und unregelmäßigem Fieber sind höchst suspekt und gehören sicher dem Chirurgen. Quoad sanationem ist ein Teil dieser Fälle hartnäckig. Zwar habe ich auch hier in den meisten Fällen, selbst recht veralteten und schwer aussehenden, gute Resultate gesehen, aber manche Zustände verhalten sich dauernd refraktär gegen innere Therapie. Man kann manchmal schon sehr bald, durch die ganze Art des Verlaufes, das unaufhaltsame Ansteigen, erkennen, daß man es mit einer intensiven Affektion zu tun hat.

[26]) Sahli, Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin 1895.

[27]) Paul Cohn, Beitrag zur prognostischen und therapeutischen Beurteilung der Perityphlitis. Inaug.-Dissert. Breslau. Dez. 1896.

Während bei den gewöhnlichen Fällen dieser Gruppe wenigstens die Operation günstige Aussichten bietet, ist die Voraussage bei der progressiven plastischen Form immer dubia. Manchmal sieht man ja selbst bei großen Tumoren dieser Art überraschend günstige Erfolge; ich sah einen kindskopfgroßen Tumor der betreffenden Gegend unter Moorumschlägen und Brunnenbehandlung schwinden. Aber nicht selten gehen doch die Kranken bei dieser im ganzen seltenen Erscheinungsform oft durch Entkräftung, allgemeine Bauchfellentzündung, Ileus zu Grunde. Leider sind auch die Operationsresultate bei großer Ausdehnung dieser Erkrankungsherde nicht gerade günstige, wie die Fälle von Jaffé[28]), Karewski (l. c.) und vielen anderen beweisen.

Bezüglich der Behandlung könnte ich mich im Sinne der meisten Chirurgen wohl recht kurz fassen: jeder Wurmfortsatz, der Beschwerden macht oder gemacht hat, muß operativ entfernt werden, das ist wohl jetzt die immer mehr vordringende Anschauung. In erster Reihe erstreckt sich diese Forderung ja auf die Kranken, die einen Anfall von akuter Perityphlitis hinter sich haben. Nun ist aber die akute Attacke sehr oft etwas gewissermaßen Zufälliges, ein Intermezzo im Verlauf einer chronischen Erkrankung, und es ist nicht sicher, daß nach solchem Intermezzo die Gefahr der Erkrankung so wesentlich erhöht ist. In jedem Fall von chronischer Appendicitis besteht eben die mehr oder weniger groß geschätzte Gefahr schwerer und selbst tödlicher Komplikationen. Es ist also die Frage des chirurgischen Eingriffs für alle Fälle diskutabel.

Die oben skizzierte Indikationsstellung hat den Vorzug der Einfachheit; auch zweifle ich nicht, daß sich auf diese Weise in der Regel zufriedenstellende Resultate erreichen lassen.

Ob dieselben aber besser sind, als bei einem individualisierenden Verhalten, das von allen Mitteln der Therapie Gebrauch macht, scheint mir keineswegs erwiesen.

Die vornehmste Aufgabe der operativen Therapie ist die Herabdrückung der Mortalitätsquote; die Hoffnung, daß sie je gleich Null wird, halte ich schon wegen der vielen latenten oder auch undiagnostizierbaren Fälle für eine Utopie. Nun ist aber die Mortalität bei chronischen Fällen, wie ich oben selbst bei den relativ schweren, mit akuten Attacken einhergehenden nachzuweisen versuchte, eine geringe, nur einige Prozent betragende. Von den betreffenden Todeskandidaten wird sich ein großer Teil dem kundigen Auge alsbald als hilfsbedürftig erweisen: es handelt sich um die gleich zu erörternden Fälle, die aus innerem oder äußerem Grunde die Operation erheischen. Bleiben also nur die Kranken zu retten, in denen trotz relativ sehr leichter oder zur Zeit fehlender Krankheitserscheinungen nach konservativem Verhalten der Exitus erfolgt: ein Ereignis, das vorkommt, das ich aber anderweitigen Behauptungen gegenüber doch für sehr selten halten muß, wenn man die Fälle ausnimmt, in denen die Diagnose nicht gestellt, oder die Behandlung in recht nachlässiger Weise geführt wurde.

Sind nun wirklich alle Unglücksfälle durch ausnahmsloses Operieren zu vermeiden? Das ist nicht der Fall. Die Herausnahme des Appendix in der anfallsfreien Zeit ist zweifellos in der Regel gefahrlos. Manchen Operateuren ist es geglückt, Hunderte von Fällen ohne Todesfall zu operieren; andere haben schlechtere Resultate zu verzeichnen. Im ganzen dürfte vielleicht die von Sprengel[29]) berechnete Zahl: 0,86 Proz. Mortalität das Richtige treffen. Ileus, Embolie, Pneumonie, Erschöpfung, die Narkose figurieren als Todesursachen. Natürlich sind besonders gefährliche Formen der chronischen Appendicitis, z. B. die progrediente adhäsive Periappendicitis, bei diesen Operationen à froid nicht mitgerechnet. Ob bei Entfernung des Wurmfortsatzes durch kleinen Schnitt latente Eiterherde zu übersehen sind, ist nicht bekannt.

Bedenkt man nun die ungeheure Zahl der Kranken, bei denen sich eine chronische Entzündung in der Blinddarmgegend nachweisen läßt, so ist bei relativ geringer Gefährlichkeit der Operation der absolute Verlust an Menschenleben doch nicht so gering. Ich bin erstaunt, daß auch solche Operateure, die Todesfälle zu beklagen hatten, ihn „gleich Null“ setzen*). Die Mortalität der rein intern behandelten chronischen Appendicitis ist wohl schlechter, beträgt mehrere Prozent; ob aber bei geeigneter Auswahl der Operationsfälle mehr Unglücksfälle passieren, als bei ausnahmslosem Operieren, das ist nicht zu beweisen; die Unterschiede dürften

[28]) Max Jaffé, Zur Exstirpation des Wurmfortsatzes im freien Intervall. Zentr.-Bl. f. Chirurgie 1901, No 31.

[29]) Sprengel, Archiv für klin. Chir. LXVIII, 1902.

*) Beliebt ist in der Praxis der Vergleich der Operationsgefahr mit der einer Eisenbahnfahrt; diese, wird dem Patienten gesagt, unternehme er doch auch ganz sorglos. Zur Charakterisierung dieses Vergleichs führe ich nur an, daß in England nach einem Durchschnitt von 13 Jahren von 72,8 Millionen Eisenbahnreisenden einer getötet wurde.

jedenfalls gering sein. — Übrigens müßte bei Ausdehnung unserer diagnostischen Fähigkeiten der latenten Form gegenüber die Zahl der Operationen ins Ungemessene wachsen.

Sind aber die Erfolge der exklusiv operativen und die der auswählenden Methode die gleichen oder nur unbedeutend verschieden, so erscheint es mir nicht ärztliche Aufgabe, das Individuum, das meinen Rat aufsucht, einem Unglücksfall durch Operation auszusetzen, damit ein oder meinetwegen selbst zwei andere Individuen einem natürlichen Unglücksfall entgehen. Dazu müßten die Chancen auf beiden Seiten viel verschiedener sein.

Endlich erwähne ich noch, daß sich unter meinen Kranken auch solche mit Arteriosklerose, mit Stauungszuständen, mit Diabetes und anderen Krankheiten befanden, Leute, bei denen erfahrungsgemäß die Operationsgefahren größer sind, als bei sonst Gesunden.

Abgesehen von der Lebensgefahr, nach meinen Erfahrungen öfter als diese, sind es die Beschwerden der Kranken, welche die Operation indizieren. Zweifellos ist sie in dieser Beziehung sehr oft eine höchst dankbare. Aber auch hier muß Wasser in den Wein geschüttet werden. Die Operation als solche kann neue Beschwerden schaffen, und vor allem sind durchaus nicht immer die Kranken nach Entfernung des Appendix von allen ihren früheren Beschwerden befreit.

Krankheitszustände als Folge der Operation à froid sind im ganzen wohl selten. Langanhaltende Venenthrombosen sind beschrieben. Auch Fistelbildungen kommen vor (s. Mühsam[30])). In der Regel werden diese Zustände wohl zur Heilung zu bringen sein. Bauchbrüche sollen durch die neuere Technik fast ausnahmslos zu verhüten sein, erst die Zukunft kann lehren, ob wirklich alle diese Narben halten werden. Aufmerksam machen möchte ich auf 2 Fälle, die mir bekannt geworden sind, wo die Kranken längere Zeit an heftigen (neuralgiformen?) Schmerzen in der Narbe litten.

Die Frage wenigstens möchte ich schließlich noch stellen — erst jahrzehntelange Beobachtung eines größeren operierten Materials kann sie entscheiden —, ob die wurmfortsatzlosen Individuen gegen alle vom Darm wirkenden Schädigungen ebenso widerstandsfähig sind wie die anderen? Bis jetzt sind allerdings wohl keine Schädigungen durch Verlust des Appendix beobachtet.

Viel wichtiger ist, daß leider nicht in allen Fällen Aufhören der Beschwerden nach der Operation garantiert werden kann. Bei dem Zusammenhang, in dem nach obigen Ausführungen die örtliche Erkrankung mit diffuseren Darmkatarrhen, mit allgemeiner Ptose u. s. w. steht, bei der Häufigkeit zurückbleibender peritonealer Verwachsungen etc. ist es ja auch schwer verständlich, daß die Exstirpation des Appendix nun alle Beschwerden plötzlich beheben soll. Vielmehr ist es auffällig, wie oft das geschieht, selbst wenn es sich z. B. um ganz obliterierte Organe handelt. Der momentan günstige Erfolg beruht dann oft mit auf den oben schon geschilderten Verhältnissen (allgemeine Wirkung der Eröffnung der Bauchhöhle und der Wegnahme eines besonders erkrankten Teils, psychische Beeinflussung, Bettruhe, vielleicht auch Nervendurchschneidung etc.). Sicher bestimmbar ist also der Erfolg nicht; manchmal treten nach einiger Zeit die Beschwerden wieder sehr hervor, während sie in anderen Fällen glücklicherweise doch einige Zeit nach der Operation verschwinden.

In der Freude über die gelungene Operation scheinen manche Chirurgen diesen Zuständen wenig Beachtung geschenkt zu haben; „völlige Heilung“ ist bei ihnen der gewöhnliche Erfolg. Andere, wie Hochenegg (s. o.), sind weniger begeistert, suchen aber den Patienten klar zu machen, daß nach Entfernung ihres Appendix allen diesen Symptomen weniger Bedeutung beizulegen sei, als früher, wo man immer einen akuten Ausbruch der Perityphlitis befürchten mußte. Übrigens ist das Auftreten von Typhlitis und Perityphlitis nach Amputation des Wurmfortsatzes durchaus nicht völlig ausgeschlossen (Fischl[31])), vielleicht durch alte Verwachsungen begünstigt. Die Bedeutung der letzteren betont besonders Knud Faber[32]); er sah öfters alle Symptome wieder sich einfinden, wenn wieder Adhäsionen sich gebildet hatten. Auch mir ist ein Fall bekannt, wo sogar der Leib nochmals geöffnet werden mußte, weil ein zurückgebliebener Strang Stenosenerscheinungen verursacht hatte. Zweimal sah ich nach der Operation Symptome chronischen Darmkatarrhs unentwegt fortbestehen; erst eine mühsame interne Behandlung beseitigte denselben.

Es liegen also die Verhältnisse nicht so, daß man einem Kranken sagen kann: „Lassen Sie sich operieren, die Operation ist ganz

[30]) Richard Mühsam, Die im Verlaufe der Blinddarmentzündung auftretenden Fisteln. Mitteil. aus den Grenzgebieten der Med. u. Chir. XI, 1903.

[31]) Fischl, Typhlitis nach Amputation des Wurmfortsatzes. Prag. med. Wochenschr. 1904, No. 7.

[32]) Knud Faber, Über Appendicitis obliterans. Mitteil. aus den Grenzgebieten der Med. u. Chir. Bd. XI, 1903.

gefahrlos und Sie sind damit alle Gefahren und Beschwerden sicher los". Auch kann man schwerlich die Operation in allen Fällen als „unbedingt notwendig" bezeichnen. Unter diesen Umständen muß man dem Patienten nach ruhiger Erörterung der Sachlage ein gewisses Mitbestimmungsrecht einräumen. Der eine, nicht gewohnt, sich zu schonen, von Natur energisch, verlangt bald gesund zu sein, auch wenn er im Moment ein geringes Risiko eingeht; der andere, geängstigt durch ständige Furcht vor schwerem Krankenlager, kommt zu demselben Schluß. Natürlich wird auch der Arzt in solchen Fällen ceteris paribus eher zur Operation schreiten. Andere Patienten, und unter meinem Beobachtungsmaterial sind das bei weitem die meisten, verlangen, daß erst innere Methoden versucht werden, ehe sie sich zu der gefürchteten Operation entschließen. In den gewöhnlichen Fällen kann man diesem Wunsch nachgeben. Es empfiehlt sich durchaus nicht, solch' operationsscheuen Leuten die Gefahren des Abwartens allzu schwarz zu schildern: der konsultierte Kurpfuscher feiert sonst eventuell die schönsten Triumphe, kann auch wohl das schlimmste Unheil anrichten.

Viel wichtiger noch als der Wille der Kranken ist bei der Indikationsstellung die Frage, ob der Kranke sich genügend schonen und der nötigen Behandlung unterwerfen kann. Bei körperlich schwer arbeitenden Personen, bei schlechter Vermögenslage ist der Eingriff viel öfter erwünscht. Auch bei Kindern, bei denen es schwer ist, die nötigen Vorsichtsmaßregeln bei der Bewegung u. s. w. längere Zeit zu treffen, welche als „Angstkinder" in ihrer ganzen Entwicklung gestört sind, tritt die Frage der Operation näher heran.

Dies vorausgeschickt, läßt sich die erste Indikation so normieren, daß die Operation immer dringender wird, wenn Zeichen einer größeren Lebensgefahr, als sie gewöhnlich bei Appendicitis unkomplizierter Art vorhanden ist, deutlicher werden.

Auf solche Zeichen ist bereits hingewiesen; sie sind teils örtlich, z. B. auf der Gestalt des Tumors beruhend, teils allgemein: unregelmäßige Fieberbewegungen sind vor allem verdächtig. Mehr noch ergibt der Verlauf. Wenn bei der intermittierenden Form die Anfälle gegen die Regel immer schwerer werden, wenn bei der kontinuierlichen ein unaufhaltsames Steigen der Symptome trotz geeigneten Verhaltens eintritt, so soll man nicht zu lange mit dem Eingriff warten.

Auch bei der progredienten adhäsiven Periappendicitis ist natürlich einzugreifen, sobald das Fortschreiten sich als unaufhaltsam erweist. In diesen Fällen dürfte übrigens manchmal die Darmausschaltung bessere Resultate geben, als die eventuell sehr schwierige und recht gefährliche Exstirpation.

Daß überall, wo ein chronischer Abszeß mit mehr oder minder großer Sicherheit nachgewiesen ist, die Operation dringend indiziert ist, erscheint wohl selbstverständlich.

Häufiger ist nach meinen Erfahrungen die zweite Indikation: die Beschwerden und Funktionsstörungen erreichen trotz Behandlung eine solche Höhe, daß ein Eingriff nötig wird. In der Mehrzahl der Fälle heilt ja der Prozeß wenigstens klinisch mehr oder minder schnell aus. Aber besonders bei sensiblen Kranken kann die interne Therapie auch mißlingen.

Bei der kontinuierlichen Form sind es besonders Fälle, wo mechanische Hindernisse, fixierende Netzstränge, peritoneale Adhäsionen die Hauptrolle spielen, die hier in Betracht kommen. Zuweilen wird aber auch ohne derartige Komplikation das Leben unerträglich, wie in den von Lenzmann (l. c.) beschriebenen Fällen, trotz aller Bemühung fehlt jede Neigung zur Besserung. Solche im ganzen seltenen Zustände sind recht oft günstige Objekte operativen Verfahrens.

Immer wiederkehrende Attacken der intermittierenden Form führen wohl noch häufiger zur Operation. Oft genug ist dabei, wie auch die Autoskopie zeigt, gar keine besondere Lebensgefahr, die Veränderungen am Appendix sind gering, oder derselbe ist gut in peritoneale Schwarten eingewickelt. Daß der einzelne Anfall noch keine strenge Indikation zum Eingreifen darstellt, wenn man eben nicht für ausnahmsloses Operieren in allen chronischen Fällen ist, ergibt sich aus obigem. Daß auch nach sehr zahlreichen Anfällen Spontanheilung möglich ist, steht fest. Der Moment, in dem man eingreifen wird, hängt auch hier wieder von zahlreichen Überlegungen ab: von der Stärke und Art der Anfälle, ihrem Stärker- oder Schwächerwerden, dem Wunsch des Patienten u. a. m.

Endlich ergibt sich noch eine dritte Reihe von Indikationen aus der Bedrohung der weiblichen Genitalien durch den appendicitischen Prozeß. Als unmittelbare Indikation werden hochgradige Beschwerden während der Schwangerschaft, sodaß Partus praematurus oder Abort droht, angegeben (Borchardt). Beim deutlichen Auftreten schwerer Tubooophoritis im Anschluß an Appendicitis muß ebenfalls die Operation wünschenswert erscheinen, besonders wenn es gilt, die linksseitigen Adnexe bei geschlechtsreifen Frauen vor der Erkrankung

zu bewahren. Bei dem so häufigen Zusammentreffen von Dysmenorrhoe mit Appendicitis, bei mäßigen Verwachsungen der Organe, wie sie nicht selten vorkommen, scheint mir die Operation nicht ohne weiteres indiziert, nur bei einer gewissen Höhe der Beschwerden und Erfolglosigkeit sonstiger Therapie. — Bei Laparotomieen aus anderen Gründen den so oft krank befundenen Appendix mit zu entfernen, dürfte wohl angezeigt erscheinen.

Wie man sieht, ist die Indikation zum operativen Eingriff mit wenigen Ausnahmen nicht so streng, daß nicht bei günstigen äußeren Verhältnissen ein Versuch interner Heilung zu machen wäre; natürlich bleibt immer die Operation in Reserve. Den richtigen Zeitpunkt derselben zu bestimmen, dazu bedarf es der Beurteilung des ganzen Zustandes und des Milieus. Ich gebe zu, daß diese Aufgabe schwieriger ist, als auf eine bestimmte anatomische Diagnose mit der Präzision eines Automaten durch ein und dieselbe radikale Therapie zu reagieren. Je weiter wir, wie zu hoffen, in der diagnostischen Differenzierung der Prozesse der Blinddarmgegend kommen werden, um so bestimmter werden sich auch die therapeutischen Indikationen sondern lassen.

Schließlich möchte ich kurz die Grundzüge der internen Behandlung skizzieren. Die Notwendigkeit ihrer Kenntnis wird selbst der begeistertste Anhänger der Operation für die Fälle zugeben, in denen jeder Eingriff entschieden abgelehnt wird oder durch schwere Arteriosklerose, enorme Fettleibigkeit u. s. w. kontraindiziert erscheint.

Zunächst ist darauf hinzuweisen, daß die Heiltendenz zahlreicher Fälle an sich eine recht große ist; mehr oder minder chronische Residuen nach akuter Perityphlitis, zahllose latente oder auch Beschwerden verursachende Entzündungen des Wurmfortsatzes resp. Blinddarms heilen unter günstigen Umständen ohne weitere gewissermaßen aktive Maßnahmen.

Wünschenswert ist dazu allgemeine Kräftigung des Organismus durch die bekannten Mittel; ferner Erleichterung der Arbeitsleistung des Verdauungskanals durch leicht bekömmliche Diät, geregelte Bewegung, bei den meisten Menschen durch kurze Ruhepausen im Beginn der Verdauungsperiode etc.; endlich durch Vermeidung aller jener oben aufgezählten Schädigungen, welche bei der intermittierenden Form die Attacken auszulösen pflegen, bei der kontinuierlichen den Entzündungsprozeß unterhalten oder gar verschlimmern. Recht genaue Vorschriften nach allen diesen Richtungen sind für jeden derartigen Kranken nötig.

Ich glaube aber, daß wir dem Krankheitsprozeß viel unmittelbarer zu Leibe gehen können, ich habe so oft lange bestehende, gar nicht oder ungeeignet behandelte Fälle bei zweckmäßigen Verordnungen besser werden und — vielfach allerdings erst nach wiederholten Kuren — im klinischen Sinne heilen sehen, daß ich an der Wirksamkeit gewisser Methoden nicht zweifeln möchte. Es handelt sich besonders um zwei Reihen von Maßnahmen, erstens solche, welche die oben geschilderten allgemeineren Krankheitserscheinungen, besonders den begleitenden Darmkatarrh, günstig beeinflussen, zweitens um die sog. resorptiven Methoden.

Gerade die Erfolge, die ich in Fällen, wo ein diffuserer Darmkatarrh nachzuweisen oder zu vermuten war, durch sorgfältige Behandlung desselben erzielte, haben mich in meiner Ansicht, daß oft die chronische Appendicitis resp. Typhlitis nur Teilerscheinungen jenes Prozesses darstellen, bestärkt; auch sind zweifellos viele Fälle, bei denen die Diagnose gar nicht gestellt war, als chronische Darmkatarrhe behandelt und geheilt worden.

Im einzelnen auf die Therapie derselben, die recht verschieden ist und ein genaues Studium des Falles erfordert, einzugehen, habe ich nicht die Absicht; nur die Maßnahmen, die sich mir gerade bei Beteiligung der Blinddarmgegend bewährt haben, will ich hervorheben.

Ich beginne die Behandlung am liebsten mit einer Durchspülung des Darmkanals von oben und von unten. Von einem Kochsalzbrunnen, etwa Kissinger Rakoczy, lasse ich täglich 2—3 Becher in lauem Zustande genießen. Bei Neigung zu Stuhlverstopfung ist Homburger Elisabethquelle oder Karlsbader Mühlbrunnen (kalt, ebenfalls 2 bis 3 Becher, ev. unter Zusatz von Salz) geeignet, bei Neigung zu Diarrhoe ganz kleine Quantitäten, etwa 50 g, des letzteren Brunnens in gewärmtem Zustande 2—3—4mal täglich. Auch Kinder vertragen diese Brunnen in entsprechend verringerter Dosis sehr gut. Natürlich lassen sich auch andere Quellen mit ähnlicher Zusammensetzung, eventuell auch künstliche Salzgemische verwenden.

Zu gleicher Zeit muß — ich lege Wert auf diese gleichzeitige Behandlung — der Dickdarm von hinten her behandelt werden, gleichviel wie die Stuhlverhältnisse sein mögen. Am einfachsten sind Eingüsse von 1 Liter (und mehr) lauem Kamillenthee alle 1—2 Tage; sie wirken bei Neigung zur Obstipation oft (nicht immer) auch stuhlbefördernd, mildern bei Diarrhoeen den Reiz. Sind letztere stark, so kann man adstringierende

Lösungen (z. B. Tanninlösungen 1 : 1000) verwenden; bei hartnäckiger Verstopfung gehe man zu Klystieren mit Wasser, mit Salzwasser, mit Seifenwasser (letzteres reizt manchmal!) über. Auch die Emulsion von Rizinusöl und Lebertran (je 2 Eßlöffel auf $^1/_4$ L. Wasser mit etwas Soda unter tüchtigem Rühren hergestellt) hat sich mir bewährt.

Diese Vorschriften kombiniere ich noch mit einer der unten zu erwähnenden resorptiven äußerlichen Maßnahmen. Verordnung einer dem chronischen Darmleiden entsprechenden Diät ist selbstverständlich; dieselbe muß den Bedürfnissen und auch den Erfahrungen der Kranken angepaßt werden. Erwähnen will ich nur, daß mir gerade bei etwas tiefer sitzenden Erkrankungen des Verdauungskanals die gute Zubereitung, Zerkleinerung, Einspeichlung der Ingesta fast wichtiger scheint, als allzu energisches Verbieten ganzer Kategorieen von Nährmitteln.

Die Brunnenkur ist durch 4—6 Wochen, die Eingüsse durch 2—3 Monate durchzuführen. Manchmal muß man sich mit einer von beiden Methoden begnügen, wenn die andere aus irgend welchen Gründen, zuweilen psychischer Art, nicht vertragen wird oder nicht anwendbar scheint. Eine Wiederholung ist selbst bei günstigstem Erfolg, natürlich umsomehr bei Wiederauftreten mehr oder weniger starker Beschwerden, beim Deutlichbleiben der schmerzhaften Geschwulst erforderlich. Man kann dann die verschiedenen Heilverfahren passend variieren. Jedenfalls tut man gut, jedem Kranken alsbald zu sagen, daß der chronische Zustand chronische Behandlung, zum mindesten Beaufsichtigung erfordert.

Die dauernde Regelung der Stuhlverhältnisse, während der erwähnten Kuren durch zweckmäßige Modifikation fast immer erreichbar, macht nach Ablauf derselben oft Schwierigkeiten.

Neigung zu Diarrhoeen besteht nur in einer Minderzahl der Fälle von chronischer Appendicitis. Bei sehr akuten Attacken ist ein Decoctum Ratanhiae mit Opium, in den meisten leichteren Tannin (1,0 zu 200,0 Emulsio amygdalina, eßlöffelweise), ev. auch Tannigen und Tannalbin zu empfehlen. Zu chronischerem Gebrauch eignet sich vor allem das Wismut, ev. mit gelegentlichem Opiumzusatz. In glücklicherweise sehr seltenen Fällen hilft nichts, als eine sehr diffizile, lange Zeit fortgesetzte Diät, die allerdings bei jahrelanger Dauer auf Psyche und Ernährungszustand nicht immer günstig wirkt.

Viel häufiger ist bei chronischer Appendicitis die Verstopfung. Sie ist auch viel ungünstiger für den Krankheitsverlauf, der Beschwerden wird man in vielen Fällen nur Herr, wenn der Darm gründlich entleert ist. Mit Diätvorschriften allein ist oft nichts dabei auszurichten, da man den kranken Darm natürlich nicht reizen darf; nur vorsichtig wird man einen Versuch mit Honig, Kefir, Milchzucker, Obst u. s. w. machen dürfen. Massage ist meist kontraindiziert, kaltes Wasser wird in der Regel schlecht vertragen. Eingüsse wirken manchmal nicht, erschöpfen sich oft in ihrer Wirksamkeit und entleeren vor allem nicht gründlich genug. So bleibt also in der Tat in vielen Fällen nichts anderes übrig, als zu Abführmitteln zu greifen. Bei irgend welchen Zeichen akuterer Reizung des örtlichen Herdes habe ich sie nie gegeben — obwohl sie im Anfange der akuten Erkrankung immer wieder empfohlen werden[33]). Jedenfalls muß man dem Kranken einschärfen, den Darm mit weiterem Abführen zu verschonen, sobald eine mäßige Dosis eines erprobten Mittels versagt; werden doch bekanntlich akute Entzündungen besonders heftig durch Drastica oder Häufung sonst unschuldiger Purgantien. Bei dieser Vorsicht aber habe ich nie Exazerbationen gesehen. Ebensowenig konnte ich mich überzeugen, daß der chronische, ev. jahrelange Gebrauch von Abführmitteln, zu dem man sich natürlich nur im Notfall entschließt, so schädliche Wirkungen hat, wie manche Autoren fürchten; Wechseln mit der Art des Abführmittels ist allerdings dabei sehr zu empfehlen. Ihre Wirkung ist in manchen Fällen von chronischer Appendicitis und Typhlitis eine ganz vorzügliche auf Befinden und Rückgang der örtlichen Symptome. Welches Mittel man wählt, wenn es nur nicht allzu drastisch ist, das ist nicht besonders wichtig. Jedes versagt bei einer Reihe von Kranken, während es anderen vorzügliche Dienste leistet. Manchmal findet man nur durch Herumprobieren das geeignete heraus.

Im ganzen zu wenig beachtet, übrigens auch in den akuten Fällen, ist die Anhäufung von Gasen, besonders im Dickdarm. Sehen wir von der ominösen Lähmung der Darmwand, die bei der chronischen Form kaum vorkommt, ab, so handelt es sich um vermehrte Bildung oder erschwerte Fortschaffung der Gase. Das Symptom ist nicht nur quälend, sondern wirkt auch zweifellos schädlich, da die passiv gespannte Darmwand sich unter höchst ungünstigen Arbeitsbedingungen befindet. Man muß daher bei den mit chro-

[33]) O. Rosenbach, Beiträge zur Pathologie und Therapie der Verdauungsorgane. Berlin 1895, S. Karger. S. 29.

nischer Appendicitis einhergehenden Darmkatarrhen mehr noch als bei anderen vor blähenden Ingestis (Hülsenfrüchten, Kohlarten, frischem Brot, kohlensäurehaltigen Getränken; bei manchen Kranken wirkt schon die geringste Menge Hefe auffällig stark) warnen. Eingüsse wirken oft gut gasentleerend, auch bei geringem Effekt auf den Stuhl. Fencheltbee mit Kümmel, Soda-Mint-Tabloids, in einzelnen Fällen eine Mischung vom Tinct. cannab. indic. mit Tinct. belladonnae und strychni haben mir bei Austreibung der Gase gute Dienste geleistet.

In vielen Fällen sind die Beschwerden so groß, daß man ohne Narcotica nicht auskommt. Für etwas längeren Gebrauch empfiehlt sich das Kodein, bei stärkeren Schmerzen, die mit vermehrter Peristaltik einhergehen, Opium ev. mit Belladonna. Bei heftigen Attacken ist eine Morphiuminjektion das geratenste.

Auf die übrige Behandlung des Darmkatarrhs, insbesondere mit Medikamenten, gehe ich nicht näher ein. Erwähnen möchte ich nur das Argentum nitricum, das mir in Pillen und noch mehr in Lösung (0,2 bis 0,4 : 150,0, 3mal täglich 1 Eßlöffel) nicht selten, und das (meist wirkungslose) Ichthyol, das mir gelegentlich auffällige Erfolge gebracht hat.

Wie der Darmkatarrh, so erfordern natürlich auch die anderen oben geschilderten Komplikationen der chronischen Appendicitis und Typhlitis entsprechende Beachtung. Bei der sog. Ptose ist Anwendung nervenstärkender Maßnahmen und Tragen einer guten Binde, bei schlechten Zirkulationsverhältnissen ist möglichste Verbesserung der Kreislaufsbedingungen nötig; ev. muß der Genitalapparat behandelt werden u. s. f.

Gegen den Erkrankungsherd direkt wendet sich eine Reihe von Maßnahmen, welche die Resorption begünstigen sollen. Auf die Theorie der in Betracht kommenden Vorgänge kann ich leider hier nicht eingehen, auch dürfte eine Einigung über viele Punkte nicht zu erzielen sein. Das Wesentliche der Wirkung liegt in veränderten Zirkulationsverhältnissen des Blutes und der Lymphe in dem erkrankten Teil, wie sie durch Temperaturdifferenzen, Druck u. a. m. zu erzielen sind. Hervorheben möchte ich nur die von mir schon anderweitig betonten sehr wichtigen Beziehungen, welche zwischen inneren Organen und der sie bedeckenden Hautpartie nicht nur auf dem Gebiete der nervösen, sondern auch der Blutversorgung bestehen, und welche allein ein Verständnis für manche resorptiven Wirkungen von der Haut her ermöglichen. Wie aber auch die Theorie sich entwickeln mag, die tatsächliche Wirksamkeit wenigstens vieler dieser Methoden halte ich für erwiesen.

Am wichtigsten, möglichst früh in allen chronischen Stadien anzuwenden sind warme Umschläge, mindestens durch 4—5 Stunden täglich. Leinsamenumschläge gebe ich am liebsten, doch sind auch der Thermophor, heiße Wasserumschläge und andere Wärmeprozeduren empfehlenswert. Ist die Blinddarmgegend nicht zu sehr gereizt, so kann man die Wärmewirkung passend mit einer gewissen Druckwirkung verbinden, wie sie Sandsäcke, Moor- oder Fangoumschläge gewähren, deren sonstige Wirkungen ich hier nicht diskutieren möchte. Bei recht groben Veränderungen sieht man oft unter Wärmewirkung erstaunlich gute Rückbildung.

Warme Wasserprozeduren wirken wohl in ähnlicher Weise; am einfachsten sind Sitzbäder mit Zusatz irgend eines Salzes. Bei widerstandsfähigen Kranken ist eine allgemeine Schwitzkur manchmal von vorzüglicher Wirkung. Von Kaltwasserbehandlung habe ich bei der chronischen Appendicitis keine Erfolge gesehen.

Unterstützend wirken mäßige Hautreize: Jodeinpinselungen, Ichthyolumschläge, Capsicum- oder Hydrargyrumpflaster.

Endlich die Massage, zweifellos eine nur mit äußerster Vorsicht anzuwendende Methode. Wo irgend heftigere Reizzustände noch vorliegen, ist sie zu vermeiden, und in jedem Falle nur durch die Hand des Arztes auszuführen. So war sie mir früher in einzelnen Fällen ein ausgezeichnetes Unterstützungsmittel, in letzter Zeit habe ich sie nicht mehr ausgeübt.

Außer der Behandlung der zugleich bestehenden allgemeineren Erkrankungen und den resorptiven Methoden steht dem Internisten in allen heftigeren und hartnäckigeren Fällen noch ein sehr wichtiges Mittel zu Gebote: die Bettruhe. Manchmal genügen schon wenige Tage, manchmal 1—2 Wochen, um eine auffällige Veränderung des Krankheitsbildes herbeizuführen. Ausdauernde Patienten kann man auch wohl länger liegen lassen, doch habe ich eine solche Ruhekur nie über 4—5 Wochen ausgedehnt. Ganz blande Diät unterstützt noch die Wirkung der Ruhelage.

Mit all' diesen Hilfsmitteln kann der Internist den chronischen Prozessen in der Blinddarmgegend ruhig entgegentreten, wenn ihm nur der Chirurg die Fälle abnimmt, die besonders gefährlich oder allzu hartnäckig erscheinen.

Zur Behandlung des vorzeitigen Haarausfalls.

Von
Dr. Edmund Saalfeld, Berlin.

Erst verhältnismäßig kurze Zeit ist dem vorzeitigen Haarausfall, der Alopecia praematura s. praesenilis, vom wissenschaftlichen Standpunkt aus Aufmerksamkeit entgegengebracht worden. Hauptsächlich war es Pohl-Pincus, der durch grundlegende Arbeiten diesem Kapitel die gebührende ärztliche Dignität schaffte. Durch äußerst mühsame und exakte Untersuchungen brachte er Klarheit in die Frage über das Wachstum der Haare, ihre Lebensdauer und ihre pathologischen Verhältnisse. Ihm verdanken wir die Möglichkeit, gegebenenfalls auch schon frühzeitig angeben zu können, ob der Haarausfall als normal zu betrachten ist, oder ob er die Grenze des normalen Verhaltens überschreitet. Nicht die Menge des täglich beim Kämmen entfernten Haares allein ist für dieses Moment maßgebend, zumal der physiologische Haarausfall bei den einzelnen Individuen innerhalb weitester Grenzen schwankt. Da Pohl-Pincus' Angaben noch heute ihren Wert besitzen, möchte ich dieselben bei ihrer Wichtigkeit für die Diagnose sowie für die Kontrolle bei der Behandlung hier wörtlich wiedergeben[1]. „— Daß das erste Stadium der chronischen Haarleiden die Dicke des Haares gar nicht und damit auch die Stärke des ganzen Haarwuchses nicht auffällig angreift — dieser Umstand ist schuld, daß die Patienten von dem Bestehen der Krankheit keine Ahnung haben. Die Verkürzung des Haares bemerken sie nicht, und sie wissen auch nicht, daß auf diese Verkürzung nach einer gewissen Frist eine Verdünnung des einzelnen Haares folgt. Das Übel kommt ihnen erst zur Erkenntnis, wenn das zweite Stadium eingetreten ist. Dann ist es, wie bereits erwähnt, meist zu spät, der beginnenden Kahlköpfigkeit Einhalt zu tun. Auf frühe Erkenntnis des Übels kommt es also an.

Das bequemste Mittel zu dieser möglichst frühen Erkenntnis ergibt sich aus dem früher angegebenen Entwicklungsgesetze des Haupthaares: man sammle daher an drei auf einander folgenden Tagen den Haarausfall beim Morgen- und Abendfrisieren und sondere (bei langer Haartracht) die Haare über 6 Zoll (16 cm) von den kürzeren; findet sich, daß die Zahl der kürzeren ein Drittel des Gesammtausfalles beträgt, so liegt ein Haarleiden vor, das ärztliches Einschreiten erfordert. Bei kurzer Haartracht (Männer; Frauen mit kurz abgeschnittenem Haar) sondere man diejenigen Haare, die die Spur der Schere zeigen, von den Spitzenhaaren: die Zahl dieser Spitzenhaare darf bei einer Länge der Haartracht von 4 bis 5 Zoll (11 bis 13 cm) nur ein Fünftel oder Viertel des Gesamtausfalles betragen."

Bei einiger Übung ist dieses Verfahren leicht ausführbar, und der Arzt hat ebenso wie der Patient bei der Ausführung desselben einen Maßstab, sich über den Erfolg oder Mißerfolg einer Kur zu orientieren.

Ich möchte gleich an dieser Stelle auf einen Umstand hinweisen, der nicht nur von den Patienten, sondern auch nicht selten von Ärzten falsch gedeutet wird. Bei einer Konsultation wegen vorzeitigen Haarausfalles bringen die Patienten gewöhnlich eine Probe des ausgegangenen Haares mit und weisen mit besonderer Betrübnis auf die manchmal zahlreichen Haare hin, die mit der „Wurzel" ausgegangen sind. Der Ausdruck „Wurzel", d. h. die kleine am untersten Teil des Haarschaftes befindliche Anschwellung, der Bulbus, gibt der Annahme Raum, daß die Haarwurzel ein Analogon zu einer Baumwurzel darstellt. Dem ist aber nicht so. Die Verhältnisse liegen hier wesentlich anders. Der Teil, von dem aus das Haar wächst, ist die Haarpapille und diese kann, wie ein Blick auf den mikroskopischen Durchschnitt eines Haares mit seiner Umgebung ohne weiteres lehrt, niemals ausfallen. Wenn ein Haar mit seiner „Wurzel" ausgegangen ist, so ist das ein Zeichen dafür, daß seine Lebensdauer sein Ende erreicht hat, natürlich vorausgesetzt, daß das Haar die normale Länge besitzt. Beim ersten Stadium des Haarausfalles zeigt sich, wie Pohl-Pincus nachgewiesen (s. o.), eine Verkürzung der Lebensdauer des Haares und dementsprechend eine Verkürzung des Haares selbst. (In dem von ihm als zweiten Stadium bezeichneten Zustand tritt zu der Verkürzung des Haares noch ein Dünnerund Feinerwerden des einzelnen Haares hinzu.)

Von den Ursachen, die für die Alopecia praematura seit alters her verantwortlich gemacht werden, nimmt die Heredität eine der ersten Stellen ein; und in der Tat muß diese Annahme als zu Recht bestehend angesehen werden. Fragen wir nun nach den näheren Umständen, wie die Heredität ihre Einwirkung ausüben kann, so müssen wir auf das anatomische Verhältnis der Kopfhaut zu ihrer Unterlage, zur Galea, und zum Schädel rekurrieren. Während die Haut der

[1] Das Haar, die Haarkrankheiten, ihre Behandlung und die Haarpflege. Von Dr. J. Pohl. Fünfte, neu bearbeitete und erweiterte Auflage. Stuttgart und Leipzig 1902, S. 63.

seitlichen Teile des Kopfes sowie der unteren Partien des Hinterkopfes sich auch in weit vorgeschrittenen Fällen von Haarausfall gegen ihre Unterlage noch immer leicht verschieben und in Falten abheben läßt, ist das Abheben in Falten bei den haarlosen Partien nicht möglich und die Verschiebbarkeit der Unterlage ist auch auf ein geringes Maß herabgesetzt. Die straffe Anspannung an die Unterlage vermindert die Ernährung des Haarbodens dadurch, daß ihm nicht genügend Blut zugeführt wird; und daß an Stellen, die längere Zeit hyperämisch sind, das Haarwachstum gefördert, an blutlosen dagegen vermindert wird, zeigen die Versuche von Sigmund Mayer[1]); deren Richtigkeit ich[2]) experimentell nachweisen konnte. Ohne auf Details über die Wirkung der straffen Anhaftung der Kopfhaut an die Galea einzugehen, auf deren Bedeutung zuerst von Pohl-Pincus[4]) und in letzterer Zeit auch von Schein[5]) hingewiesen ist, müssen wir an der Tatsache festhalten, daß hierdurch ein wichtiges Moment für den vorzeitigen Haarausfall gegeben ist, namentlich wenn wir berücksichtigen, daß das Wachstum der Kopfmuskulatur gerade zu der Zeit, wenn der vorzeitige Haarausfall auftritt, besondere Fortschitte macht. In der Vererbung der Schädelform sowie des Verhaltens der Kopfmuskeln zu ihrer Bedeckung sowie zu der Galea liegt eine Erklärung für die Heredität des vorzeitigen Haarausfalles.

Dieser Faktor allein aber genügt nicht, das in Frage stehende Leiden zu erklären. Sehen wir von den Fällen ab, in denen dasselbe durch eine Infektionskrankheit oder eine Intoxikation bedingt ist, Fälle, in denen nach Hebung des Grundleidens auch auf der Kopfhaut gewöhnlich spontan eine Restitutio ad integrum eintritt, so war man einige Zeit geneigt, bakterielle Ursachen für die Alopecia praematura heranzuziehen. In einer früheren Arbeit konnte ich[6]) nachweisen, daß die Versuche, die aus der Anfangsperiode der bakteriellen Forschung stammten, einer späteren Kritik nicht standhalten konnten, und daß die therapeutischen Erfolge, die in einer Reihe von Fällen bei einer antibakteriellen Behandlung zu verzeichnen waren, auf andere Weise sich leicht erklären ließen.

Ein weiterer Faktor, der bereits seit langer Zeit für die Entstehung des vorzeitigen Haarausfalles verantwortlich gemacht wurde, ist die Seborrhoe des behaarten Kopfes. Man unterschied hier zwei Formen: die Seborrhoea oleosa und die Seborrhoea sicca. Bei der ersteren, seltener auftretenden bleibt das Fett längere Zeit als öliger Überzug auf der Kopfhaut oder an den Haaren haften, bei letzterer wird es zwar auch in flüssiger Form abgeschieden, zeigt hier aber ein größeres Bestreben, sich bald nach seiner Entleerung aus den Haarfollikeln zu Schuppen zu verdichten. Schließlich kommt noch eine dritte Form vor, die als ein Übergang zwischen den beiden ersteren bezeichnet werden kann.

Die Rolle, welche die Seborrhoe als veranlassendes Moment für den Haarausfall spielt, erklärt man sich folgendermaßen: „Wenn in den (sc. übermäßig sezernierenden) Talgdrüsen rasch und für den physiologischen Zweck unvollkommen (chemisch abnorm) Epidermisschuppen produziert und abgelöst werden, so werden auch die in Kontinuität mit den Drüsenzellen stehenden Haarwurzelscheiden gelockert, abgestoßen . .“ (Kaposi)[7]). Des weiteren möchte ich aber noch auf das Verhältnis der Haare und Talgdrüsen zu einander hinweisen. Die Talgdrüsen finden sich am ganzen Körper mit wenigen, hier nicht in Betracht kommenden Ausnahmen stets in Verbindung mit Haaren, und zwar besteht in ihrem gegenseitigen Verhältnis ein gewisser Antagonismus. Da, wo das Haar im Vordergrund steht, wie es bei dem Vollhaar der Fall ist, stellt die Talgdrüse den Appendix dar und umgekehrt, wo letztere den prävalierenden Teil bildet, repräsentiert das Haar das Anhangsgebilde, wie es beim Lanugo der Fall ist. Je mehr die Talgdrüse, wie bei der Seborrhoe, sezerniert d. h. arbeitet und dementsprechend durch eine Aktivitätshypertrophie an Umfang und Größe zunimmt, umsomehr tritt das Haar in den Hintergrund. Und so kehrt sich schließlich das Verhältnis (bei frühzeitigem Haarausfall) Haar — Hauptbestandteil, Talgdrüse — Anhangsgebilde in das Gegenteil um, und diesen Zustand sehen wir in extremstem Maße bei der ausgebildeten Glatze. Vielfach wird fälschlich angenommen, daß bei Bestehen von Lanugo noch Aussicht auf Wiederwachsen der Haare vorhanden sei. Es besteht die Meinung, daß, wenn Haare überhaupt noch sichtbar sind, diese in ihrer

[2]) Sigmund Mayer in Hermanns Handbuch der Physiologie Bd. II, 1. Teil, S. 253.

[3]) Ein Beitrag zur Lehre von der Bewegung und der Innervation der Haare. Von Edmund Saalfeld in Berlin. Archiv für Anatomie und Physiologie. Physiologische Abteilung 1901, S. 428 ff.

[4]) l. c. S. 62.

[5]) Über die Entstehung der Glatze. Von Dr. Moriz Schein (Budapest). Wiener klinische Wochenschrift 1903, No. 21.

[6]) Ein Beitrag zur Lehre von der Alopecia praematura. Von Dr. Edmund Saalfeld in Berlin Virchows Archiv 1899, 157. Band, S. 77 ff.

[7]) Pathologie und Therapie der Hautkrankheiten in Vorlesungen für praktische Ärzte und Studierende von Prof. Dr. Moriz Kaposi, K. K. Hofrat. Fünfte Auflage 1899, S. 726.

Wachstumsenergie angefacht und so wieder ein volles Wachstum erzielt werden könne. Aus der eben gegebenen Darlegung der anatomischen Verhältnisse leuchtet aber ohne weiteres ein, daß diese Folgerung nur ein Trugschluß ist.

Bei der Behandlung von Patienten mit vorzeitigem Haarausfall war mir nun die Verschiedenartigkeit des Fettreichtums der Haare aufgefallen, ferner daß die Menge sowie Größe der Schuppen außerordentlich variiert und daß die Kleidung mancher Patienten mit Schuppen bestäubt war, während die anderer nicht; dann der Umstand, daß manche Patienten über Jucken klagten, andere dagegen gar keine Empfindung auf der Kopfhaut spürten. Über diese Differenzen in den einzelnen Erscheinungen waren die Autoren fast sämtlich bisher mit Stillschweigen hinwegegangen, eine Tatsache, welche die Erfolglosigkeit der üblichen Therapie in vielen Fällen erklärlich erscheinen ließ. Auch die Angabe von Pincus, daß die Schuppen $^{3}/_{5}$ aus Fett und $^{2}/_{5}$ aus Epidermismassen beständen, schien mir in ihrer Allgemeinheit nicht richtig.

Um einen Schritt vorwärts zu kommen, war es daher geboten, den Fettgehalt der Haare sowie der Schuppen einer näheren Betrachtung zu unterziehen. Und da stellte sich dann zu meinem Erstaunen heraus, daß über den quantitativen Fettgehalt der Haare nirgends Angaben zu finden waren. Infolgedessen untersuchte ich eine große Reihe von Haarproben von Menschen mit normalem, sowie von pathologischem Haarausfall auf ihren Fettgehalt. Ich möchte auf die Einzelheiten dieser Untersuchung an dieser Stelle nicht eingehen, da sie anderweitig publiziert werden soll, möchte darüber hier nur kurz folgendes berichten. Die Untersuchungen wurden so vorgenommen, daß die Betreffenden angewiesen wurden, während einer Woche nach der letzten Waschung jede Einölung oder Waschung der Kopfhaut oder des Haares zu unterlassen und dann für eine weitere Woche die Haare zu sammeln. Oder aber es wurden unter Berücksichtiguug der eben angegebenen Maßnahmen die abgeschnittenen Haare untersucht. Das Ergebnis war, daß der Fettgehalt unter normalen Verhältnissen bei Kindern geringer war als bei Erwachsenen. Bei ersteren schwankte er zwischen 1—3 Proz., bei letzteren zwischen 5—6 Proz.

Von früheren Autoren war nur ganz vereinzelt auf das Faktum hingewiesen worden, daß bei der — allgemein gesagt — Pityriasis capitis nicht nur die Seborrhoe, sondern auch der Mangel an Fett, ein veranlassendes Moment ist, ein Zustand, der durch eine übermäßige Verhornung und sich daraus ergebende exzessive Abstoßung der Epidermis bedingt wird. Die Richtigkeit dieser von Auspitz und Unna zuerst gegebenen Darstellung konnte meine Untersuchungen über den Fettgehalt der Haare und Schuppen bestätigen. Dieses Minus an Fett kann nun, wie meine Beobachtungen mir zeigten, ein primärer oder ein sekundärer Zustand sein, und zwar kommt der letztere nicht selten durch eine unzweckmäßige Behandlung der Kopfhaut zustande, nämlich durch übermäßiges Waschen, durch die zu häufige kritiklose Anwendung von Franzbranntwein und anderen, mehr oder weniger große Mengen von Alkohol enthaltenden Haarwässern. Daß deren allgemeiner Gebrauch ebenso wie die Anwendung einer bestimmten Haarkur falsch ist, geht aus meinen obigen Auseinandersetzungen ohne weiteres hervor, und so mußte das Resultat einer Fettgehaltuntersuchung zu einer Kritik der bisherigen Behandlung des Haarausfalles herausfordern.

Wie in der ganzen Therapie kommt auch bei der Frage des vorzeitigen Haarschwundes der Prophylaxe eine große Bedeutung zu. Schon im Kindesalter soll auf die Qualität der Haare bei der Pflege desselben Rücksicht genommen werden und namentlich dann, wenn sich Schuppenbildung zeigt, eine entsprechende Behandlung einsetzen. Man soll die Kopfhaut des Kindes unter normalen Verhältnissen nicht zu häufig waschen, namentlich sei vor einer täglichen Waschung der Kopfhaut gewarnt. Da die normale Kopfhaut des Kindes gewöhnlich ziemlich fettarm ist, so soll, um einer übermäßigen Trockenheit vorzubeugen, nach dem Waschen der Kopf mit einem indifferenten Fett, am besten nicht ranzigem Olivenöl, eingefettet werden. Zeigen sich dagegen die ersten Anfänge von Schuppenbildung, so ist eine genauere Untersuchung notwendig und zwar muß man hier eruieren, ob das Haar trocken und glanzlos oder übermäßig fettig erscheint. In ersterem Falle werden wir Fett zuführen, in letzterem die übermäßige Fettabsonderung zu vermindern suchen. Dieses Prinzip gilt auch als Hauptgrundsatz für die Behandlung der Alopecia praematura beim Erwachsenen. Da dieses Leiden gewöhnlich schleichend auftritt und der Patient meist erst dann zum Arzt kommt, wenn der Haarausfall exzessiv geworden und der Haarboden schon mehr oder weniger gelichtet ist (s. o.) — eine Zeit, die Pincus als das zweite Stadium der Alopecia praematura bezeichnet — so kann nicht genug die Wichtigkeit der Prophyaxe im Kindesalter und zur Zeit der Pubertät hervorgehoben werden.

Bei der Behandlung der übermäßigen

Schuppenbildung haben wir zwei Indikationen zu genügen. Zuerst müssen die vorhandenen Schuppen entfernt und dann ihrer Wiederkehr Einhalt getan werden. Der ersteren Anforderung genügen im allgemeinen Seifenwaschungen, nur in den seltenen Fällen, wo es zu dickeren Auflagerungen gekommen, ist es notwendig diese durch hydropathische Ölumschläge zu erweichen und dann durch Seifenwaschungen zu entfernen. Aber auch auf die Auswahl der Seifen muß je nach der Qualität der Schuppen Rücksicht genommen werden. So ist bei der Form der Schuppenbildung, die durch Seborrhoe bedingt ist, die Anwendung von Teerseife nicht zweckmäßig, hier empfiehlt sich Schwefelseife. Ist dagen die Schuppenbildung weniger durch Fett als durch die Abstoßung von übermäßig verhornter Epidermis bedingt, so werden wir Teerseife anwenden. Statt der Schwefelseife ist auch die Verwendung des Spiritus saponatokalinus Hebrae in vielen Fällen zu empfehlen. Bei Mangel an Fett wird eine Waschung nur zur Beseitigung der Schuppen notwendig sein, ferner um die gleich zu erwähnenden Salben von der Kopfhaut zu entfernen. Es wird im allgemeinen hierzu eine einmal wöchentliche Seifenwaschung ausreichen. In exzessiven Fällen werden wir dann täglich eine Einsalbung des Kopfes mit Mitteln, welche die übermäßige Verhornung verringern, anwenden. Bei Besserung des Zustandes werden wir die Einsalbung progressiv seltener eintreten lassen.

Anders liegen die Verhältnisse bei einer Seborrhoe des Kopfes. Hier ist eine häufigere Seifenwaschung notwendig, nicht nur um die eventuell angewandten Salben wieder zu entfernen, sondern auch um die sich wieder zeigenden Schuppen zu beseitigen. Selbstverständlich wird die Anwendung von Salben bei der Seborrhoe des Kopfes auf ein Minimum zu beschränken sein. Da zu dem schon übermäßig produzierten Fett durch letzere noch neues künstlich hinzugefügt wird, werden wir in solchen Fällen möglichst zu Mitteln greifen, welche zur Enfettung der Kopfhaut dienen, ohne selbst Fett zu enthalten.

Nach diesem Prinzip muß der frühzeitige Haarausfall behandelt werden und ich möchte an dieser Stelle betonen, daß bei einer jeden „Haarkur" Konsequenz in der Durchführung das erste und oberste Prinzip sein muß, wenn überhaupt ein Erfolg erzielt werden soll. Man muß die Patienten auch bei Beginn einer jeden Haarkur darauf aufmerksam machen, daß zuerst bei konsequent durchgeführten Waschungen oder Einreibungen, sei es von Salben, sei es von Flüssigkeiten anscheinend mehr Haare ausgehen als früher. Es rührt dies daher, daß die locker sitzenden und demnach dem Untergang geweihten Haare durch diese mechanische Manipulation entfernt werden. Der stärkere Haarausfall im Anfang der Behandlung ist also nur ein scheinbarer.

Bei jeder Behandlung ist, wie erwähnt, in erster Reihe notwendig, daß wir uns über den Zustand des Haarbodens und der Haare selbst bezüglich ihres Fettgehaltes Klarheit verschaffen. Am zweckmäßigsten wäre es in jedem Falle, in der oben angedeuteten Weise die Untersuchung in chemisch exakter Weise vorzunehmen. Allein hierzu mangelt es gewöhnlich an Zeit, da ungefähr 2—3 Wochen zu einer solchen Untersuchung notwendig sind, weil die Patienten meist mit frischgewaschenem Kopf den Arzt aufsuchen, um nicht den Eindruck der Unsauberkeit zu erwecken. Man muß sich daher im großen und ganzen auf die Angaben der Patienten verlassen, wenn man sie nicht dazu bewegen kann, nach 8 Tagen — in denen alle Manipulationen zu unterlassen sind — wiederzukommen, resp. wenn man die Patienten bewegt, sich die Zeit bis zum Beginn der Behandlung zu nehmen, um die Haare und Schuppen auf ihren Fettgehalt untersuchen zu lassen. Nehmen wir an, es handle sich um einen Patienten, bei dem eine übermäßige Trockenheit mit übermäßiger Abstoßung von Epidermisschuppen besteht, so werden wir ihn die Schuppen durch Waschungen mit Teerseife entfernen lassen und alsdann ein Mittel geben, welches imstande ist, die übermäßige Verhornung zu beseitigen, außerdem die exzessive Trockenheit der Kopfhaut zu verringern. Im großen und ganzen kommt man mit wenigen Mitteln bei diesem Zustande ebenso wie bei der Seborrhoe aus. Hier wirkt der Schwefel in Form einer ganz schwachen Konzentration recht gut. Man kann ihm des weiteren als Keratolyticum Salizylsäure zusetzen, außerdem aber wird das Tannin in schwacher Mischung die Wirkung der beiden genannten Mittel erhöhen. Ich habe nun in letzter Zeit in einer Tannin-Brom-Verbindung, die unter dem Namen Tannobromin bekannt ist, Versuche bei der Behandlung des Haarausfalls in 60 Fällen gemacht und habe gefunden, daß dem Mittel außer seiner Eigenschaft, in schwacher Konzentration die Hyperkeratose, in stärkerer die Seborrhoe zu heben, noch die Eigenschaft, juckstillend zu wirken, in hohem Maße zukommt, ein Faktor, der gerade hier von besonderer Bedeutung ist.

Da ich nach meinen Beobachtungen annehmen darf, daß das Tannobromin bei der Behandlung des vorzeitigen Haarausfalles auch in der Zukunft mit Erfolg angewandt werden wird, so möchte ich an dieser Stelle

kurz auf meine mit dem Mittel gesammelten Erfahrungen eingehen.

Tannobromin ist die Formaldehydverbindung des Dibromtannins. Gegenüber dem Bromokoll, der Leimverbindung des Dibromtannins, unterscheidet sich das von Dr. Altschul zuerst hergestellte Tannobromin vor allem durch seine Löslichkeit in Alkohol. Das Tannobromin stellt ein bräunliches Pulver dar und enthält ca. 30 Proz. Brom.

Der Vorteil des Präparates liegt darin, daß es ebenso wie der Schwefel in verschieden starker Konzentration für beide geschilderten Arten des Haarausfalles zu benutzen ist, daß dem Schwefel gegenüber aber die Löslichkeit in spirituösen Vehikeln ins Gewicht fällt.

Tannobromin wurde von mir, wie erwähnt, in 60 Fällen zur Anwendung gezogen, und zwar handelte es sich hier um eine Reihe von Patienten, bei denen der Haarausfall mit gesteigerter Fettsekretion einherging, bei einer zweiten Reihe von Fällen war dagegen die Fettsekretion herabgesetzt.

Soweit eine Besserung oder Heilung zu erzielen möglich war, konnte ein Erfolg konstatiert werden. Natürlich wurde das Präparat zuerst ohne Salizylsäure- oder Schwefelzusatz verwendet. Das Resultat der Tannobrominbehandlung war: Nachlassen der Schuppenbildung und des Juckens, sowie Verminderung des Haarausfalles: kurz, eine Abnahme des ganzen Krankheitsbildes. Daß in weit vorgeschrittenen Fällen nur eine Besserung, keine komplette Heilung erzielt wurde, ist selbstverständlich, da das Mittel — wie aus der obigen anatomischen Auseinandersetzung hervorgeht — nicht im stande ist, bei der Seborrhoe die übermäßig vergrößerten Talgdrüsen zu ihrer ursprünglichen Norm zurückzubilden und die einmal entstandenen Lanugohaare wieder zu Vollhaaren zu verwandeln. Ob dieses Postulat durch eine energische Schälkur, wie sie Unna[8]) vorschlägt, oder durch Skarifikation der Talgdrüsen nach dem Vorschlage von Morel-Lavallier[9]) voll und ganz erfüllt ist, entzieht sich meiner Beurteilung. Der praktische Arzt wird diese Methoden für die nächste Zeit wohl schwerlich in Anwendung ziehen, er muß sich daher vorläufig auf einfachere Behandlungsweisen beschränken und für diese scheint mir die Einführung des Tannobromins in den Arzneischatz von erheblicher Bedeutung zu sein.

Nachdem der Nutzen des Präparates durch die Versuche festgestellt war, entschloß ich mich, zur Erhöhung der Wirksamkeit der Behandlung und zur schnelleren Erzielung des Effektes dem Tannobromin in geeigneten Fällen Salizylsäure oder Schwefel oder beide Präparate zusammen in entsprechender Konzentration zuzusetzen.

Kehren wir nunmehr zu den Fällen von vorzeitigem Haarausfall zurück, bei denen eine Verminderung des Fettgehaltes besteht, so würden wir hier verschreiben:

Rp.	Tannobromini	1,0
	Vaselini flavi	29,0
	M. f. unguentum	

oder

Rp.	Tannobromini	1,0
	Lanolini	
	Paraffini liquidi	āā 2,0
	Fetroni	ad 30,0
	M. f. unguentum	

oder

Rp.	Tannobromini	1,0
	Bals. Peruviani	2,0
	Adipis colli equini	ad 30,0
	M. f. unguentum.	

Eine Vorschrift für die einen Zusatz von Salizylsäure und Schwefel enthaltende Tannobromin-Salbe würde lauten:

Rp.	Acidi salicylici	0,5—0,75
	Tannobromini	
	Lactis sulfuris	
	Tincturae cantharidum	āā 1,0
	Adipis benzoati recenter parati	ad 30,0
	M. f. unguentum	

oder

Rp.	Acidi salicylici	0,5—0,75
	Tannobromini	
	Lactis sulfuris	
	Tincturae cantharidum	āā 1,0
	Paraffini liquidi	2,0
	Fetroni	ad 30,0
	M. f. unguentum	

oder

Rp.	Acidi salicylici	0,5—0,75
	Tannobromini	
	Thigenoli	
	Tincturae cantharidum	āā 1,0
	Ol. ros. gtt. I	
	Medullae ossis bovini	ad 30,0
	M. f. unguentum.	

[8]) Allgemeine Therapie der Hautkrankheiten von Dr. P. S. Unna in Hamburg. Einzel-Abteilung aus dem Lehrbuche der allg. Therapie und der therapeutischen Methodik, herausgegeben von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Eulenburg und Prof. Dr. Samuel. Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien 1899, S. 889.

[9]) ibid. S. 888.

Das Rosenöl im letzten Rezept ist als Parfüm bei Verordnung in der besseren Praxis zugesetzt. Demselben Zwecke dient der Perubalsam, der aber gleichzeitig noch die Indikation erfüllt, ein Ranzigwerden des Adeps colli equini zu verhüten. Letzteres, das Pferdekammfett, ist, ebenso wie die Medulla ossis bovini, Rindermark, seit undenklichen Zeiten ein beliebtes Volksmittel, das auf den Haarwuchs günstig einwirken soll.

Die Kantharidentinktur in den letzten Vorschriften ist hinzugefügt einerseits, um der Salizylsäure als Lösungsmittel zu dienen, andererseits in der seit langem bestehenden Annahme, daß auch die Kanthariden einen Einfluß auf das Haarwachstum ausüben sollen.

Eine dieser Salben lassen wir die Patienten dreimal in der Woche einreiben, und zwar müssen sie angewiesen werden, das Haar mit einem weiten Kamm in eine große Reihe von Scheiteln zu zerlegen und auf die zu Tage tretende Kopfhaut die Salbe entweder mit einem Borstenpinsel oder besser dem Finger selbst einzureiben oder durch eine andere Person einreiben zu lassen. Um die ihrer Unterlage zu fest anliegende Kopfhaut zu mobilisieren und ihr gleichzeitig mehr Blut zuzuführen, empfiehlt es sich, die Einreibungen mit einer leichten Massage der Kopfhaut zu verbinden, wozu zweckentsprechender der Finger als ein Borstenpinsel benutzt wird. Da diese Prozeduren gewöhnlich des Abends vorgenommen werden, sind die Patienten, um eine Beschmutzung des Kopfkissens zu vermeiden, darauf aufmerksam zu machen, den Kopf in geeigneter Weise, am besten mit einer Badekappe, zu bedecken. Können wir nach einiger Zeit eine Besserung konstatieren, die durch Zählung der ausgekämmten Haare sich kundgibt, so werden wir die Einreibung nur seltener, vielleicht zweimal wöchentlich, vornehmen lassen. Die Zählung der Haare wird so vorgenommen, daß dieselben ungefähr 2 cm von ihrem Ende entfernt zusammengebunden werden nach Art eines Blumenstraußes. Es empfiehlt sich, diese Zählung ungefähr alle 14 Tage vornehmen zu lassen. Ist eine Besserung eingetreten, so kann die exakte Zählung fortfallen, und nun kann man sich über die Größe des Haarausfalls durch Schätzung orientieren.

Handelt es sich um Personen mit hellen Haaren, so wird allerdings auf die Anwendung des Tannobromins oder Thigenols verzichtet werden müssen, da durch dessen Gebrauch leicht eine Verfärbung des hellen Haares eintritt. Hier werden wir nur die anderen obengenannten Bestandteile in den Salben, Salizylsäure und Schwefel, wirken lassen.

Der letztere ebenso wie das Tannobromin in höherer Konzentration erweisen sich in ihrer Anwendung auch vorteilhaft bei den mit übermäßiger Fettabsonderung einhergehenden Zuständen des Haarausfalls, bei der Seborrhoea capitis. Der Schwefel wirkt hier außerordentlich günstig ein, doch ist sein Nachteil, daß er nicht in Lösung gegeben werden kann. Es war daher ein Fortschritt, als es gelang, schwefelhaltige Präparate herzustellen, die in Lösungen angewandt werden können. Zu diesen Präparaten gehört u. a. das Thigenol. Aber auch das Tannobromin hat sich hier von günstigem Einfluß erwiesen. Patienten mit Seborrhoe des behaarten Kopfes weisen wir an, die Kopfhaut häufiger zu waschen, und zwar entweder mit Schwefelseife oder dem Hebraschen alkalischen Seifenspiritus. Je nach dem Grade des vorliegenden Falles werden hier Waschungen im Anfang täglich und später seltener vorzunehmen sein. Nachdem die Kopfhaut und das Haar getrocknet ist, werden wir die Antiseborrhoica anwenden, und zwar bei dunkleren Haaren eine Lösung von

Rp.	Thigenoli	2,5—5,0
	Spirit.	ad 100,0
	M. D. S. Äußerlich	

oder

Rp.	Tannobromini	2,5—5,0
	Spirit.	ad 100,0
	M. D. S. Äußerlich	

oder

Rp.	Tannobromini	
	Thigenoli	āā 2,5
	Spirit.	ad 100,0
	M. D. S. Äußerlich	

oder

Rp.	Thigenoli	2,5—5,0
	Spirit. dilut.	ad 100,0
	M. D. S. Äußerlich	

oder

Rp.	Tannobromini	2,5—5,0
	Spirit. dilut.	ad 100,0
	M. D. S. Äußerlich	

oder

Rp.	Tannobromini	
	Thigenoli	āā 2,5—5,0
	Spirit. dilut.	ad 100,0
	M. D. S. Äußerlich.	

In leichteren Fällen von Seborrhoea capitis genügt die Anwendung einer 5 proz. Chloralhydratlösung in Wasser und Spiritus (zu gleichen Teilen); eventl. kann das Chloral-

hydrat in derselben Konzentration auch der Tannobrominlösung hinzugefügt werden:

Rp. Chlorali hydrati 5,0
Aquae dest.
Spiritus āā ad 100,0
M. D. S. Äußerlich

oder

Rp. Tannobromini 2,5—5,0
Chlorali hydrati 5,0
Aquae dest.
Spiritus āā ad 100,0
M. D. S. Äußerlich.

Behufs Parfümierung ersetzt man ein Drittel des Spiritus resp. des Spiritus dilutus durch Spiritus melissae compositus (Karmelitergeist).

Die ersteren Lösungen, die keinen Wasserzusatz enthalten, kommen da zur Verwendung, wo der Fettgehalt der Kopfhaut ein sehr hoher ist; die letzteren Lösungen mit Wasserzusatz da, wo der Fettgehalt von vornherein nicht so exzessiv war oder infolge der Behandlung etwas vermindert wurde. Analog liegen die Verhältnisse bezüglich der Konzentration der Lösung bezw. der Häufigkeit ihrer Anwendung.

Bei fortschreitender Besserung kann man die Anzahl der Waschungen, ebenso die der Einreibungen verringern. Die Flüssigkeiten werden so benutzt, daß die Haare ebenfalls mit einem weiten Kamm in eine Anzahl von Scheiteln zerlegt werden und auf die so freigelegte Kopfhaut die Flüssigkeit vermittelst einer Tropfflasche geträufelt wird, die am besten durch Benutzung eines Parfümflaschenstöpsels, der die Flüssigkeit in Tropfen austreten läßt, hergestellt wird. Ist nun durch diese entfettenden Prozeduren eine gewisse Trockenheit der Kopfhaut und Rauhigkeit der Haare eingetreten, so werden wir zwischen die Waschungen und Flüssigkeitseinreibungen die Applikation einer 10 proz. Tannobromin- oder Schwefelsalbe einschieben. Letztere kommt auch bei Personen mit hellem Haar in Betracht. Um die Schädlichkeit, welche durch das Fett als solches bei der Seborrhoe verursacht wird, zu vermindern, müssen häufigere Waschungen angeordnet werden, als dies bei der Benutzung von spirituösen Flüssigkeiten sonst notwendig ist.

In der Konzentration der genannten Mittel werden wir ebenso wie in der Häufigkeit ihrer Applikation, worauf ich bereits oben hinwies, eine Änderung eintreten lassen, je nachdem das Leiden sich bessert.

In den Fällen, in welchen der Haarausfall durch Seborrhoe bedingt wird, ist für letzteren nicht selten eine Chlorose Veranlassung, und namentlich finden wir dieses Leiden bei jungen Mädchen in der Entwicklungsperiode. Hier werden wir auch mit einer internen Behandlung die Seborrhoe zu bekämpfen suchen; es kommen hier die Eisenmittel und das Arsenik in Frage. Des weiteren konnte ich[10]) in einer früheren Arbeit nachweisen, daß sich für derartige Fälle der Gebrauch von Oophorin bewährt hatte, und diese Erfahrung fand ich seitdem in weiteren Fällen bestätigt.

Wenn ich mich jetzt kurz resümiere, so möchte ich noch einmal hervorheben, daß wir von jeder Schematisierung bei der Behandlung des vorzeitigen Haarausfalls absehen und uns in erster Linie über den Zustand des Haarbodens Klarheit verschaffen müssen. Wir werden dann unter Berücksichtigung dieses Momentes bei der Behandlung der Alopecia praematura oft Erfolge erzielen, wenn das andere Prinzip, auf das ich oben bereits hinwies, genügend gewahrt wird, nämlich die Ausdauer, Konsequenz und Energie in der Behandlung von seiten des Arztes wie besonders der Patienten.

Bemerkungen zu Herrn Dr. Rahns Aufsatz „Zur Kritik der Jodbäder".[1])

Von
San.-Rat **Pelizaeus** in Bad Oeynhausen.

Nur die Unterstellung des Herrn Dr. Rahn in seiner Kritik meiner Arbeit[2]), daß ich mit meinen Ausführungen ein Konkurrenzbad Oeynhausens hätte herabsetzen wollen, und die weitere, es habe „so lange" gedauert, bis man entdeckt habe, daß 1000 Liter einzelner Quellen noch nicht eine gebräuchliche Tagesdosis Jod enthielten, zwingt mich zu einer Erwiderung. Ich weiß nicht, aus welchen Abhandlungen über die Balneotherapie oder eigenen Erfahrungen Herr Dr. Rahn die Anschauung gewonnen hat, Oeynhausen sei ein Konkurrenzbad von Tölz, jedenfalls ist sie nicht begründet und ich muß diese Äußerung als durchaus überflüssig zurückweisen. Was die zweite Behauptung, daß ich der Entdecker der Tatsache sei, daß die Erfolge der sogenannten Jodbäder nicht von dem Jodgehalt der Quellen abhängig sind, so muß ich die Ehre leider zurückweisen. Hätte Herr Rahn meinen Aufsatz mit einiger Aufmerksamkeit gelesen, so würde er eine solche Behauptung nicht aufgestellt haben, habe ich doch auf Braun 1868 und

[10]) Kurze therapeutische Mitteilung; ein Beitrag zur Oophorinbehandlung. Von Dr. Edmund Saalfeld. Berl. klin. Wochenschrift 1898, No. 13.

[1]) Novemberheft 1904.

[2]) Juliheft 1903.

Leichtenstern 1880 mit wörtlichen Zitaten hingewiesen. Es sind ja auch keine eigenen Erfahrungen oder kritische Bemerkungen, sondern nur Wiederholungen derselben Behauptungen, die ich angegriffen habe, die Herr Rahn vorbringt. Ich befinde mich aber mit meiner Kritik in sehr guter Gesellschaft und unter Verzicht auf das, was sich sonst in den Lehrbüchern der klinischen Medizin und der Balneotherapie befindet, möchte ich nur wörtlich anführen, was Glax in seiner Bäderlehre, die wohl überhaupt das gediegenste balneotherapeutische Werk ist, und für die nächsten Jahrzehnte bleiben wird, sagt.

Er sagt: „Die Bromverbindungen in den Kochsalzwässern sind für die Therapie gewiß vollkommen gleichgültig. Dasselbe gilt aller Wahrscheinlichkeit nach auch für die Jodverbindungen. Nur die Wässer von Vittorio und Heilbronn enthalten bei einer Zusammensetzung, welche nahezu einer physiologischen Kochsalzlösung entspricht, Mengen von Jod, welche bei der Möglichkeit, größere Quantitäten dieser Wasser zu genießen, nicht ganz ohne Einfluß auf den Organismus sein mögen." Und gesperrt, als Endresultat, fügt er dann hinzu: „Vorläufig müssen wir die unzweifelhaft großen Erfolge, welche bei dem innern Gebrauch jodhaltiger Kochsalzquellen bei der Skrofulose und den Exsudationen erzielt werden, ausschließlich dem Chlornatrium zuschreiben. Leichtenstern, Braun, Schmiedeberg, Nothnagel, Roßbach leugnen jede Wirkung so geringer Jodmengen, andre, Niebergall, Flechsich, Kisch, verhalten sich nicht ganz so ablehnend, während einige wenige, gestützt auf die Erfahrungen der Ärzte in den Badeorten, die Wirkung zugeben." Was speziell die Therapie der Lues anlangt, so spricht sich Glax folgendermaßen aus: „Bedenken wir, daß bei ulzerösen Prozessen der Haut immerhin die Möglichkeit der Resorption von Jod aus dem Badewasser[3]) gegeben ist, und daß durch die Kombination der Badekur mit einer Trinkkur dem Organismus auch innerlich Jod zugeführt werden kann, so erscheint es nicht unwahrscheinlich, „daß der anerkannt günstige Erfolg der Jodwasser in der Lues-Therapie wenigstens zum Teil von dem Jodgehalt dieser Quellen abhängig ist. Keinesfalls aber sind die Jodmengen so groß, daß sie die auf andere Weise mögliche Jodbehandlung ersetzen können." Aber wenige Seiten später sagt Glax von der Oranienquelle in Kreuznach, „sie enthält nahezu kein Jod, nämlich nur 0,0014 g im l", das ist aber immerhin noch etwas mehr als die Jodtrinkquelle von Tölz, die 0,00124 enthält. Ich denke, das genügt, um zu beweisen, daß auch nach Glax diese Quellen nur sogenannte Jodquellen sind. Beobachtungen in Kurorten und Bädern über einzelne Heilfaktoren sind niemals rein, sie sind aber ganz wertlos, wenn zu bestimmten Quellen und Bädern noch Zusätze gemacht werden. Die Frage, ob geringe Mengen irgend eines Stoffes in einer Quelle eine spezifische Wirkung haben, wird niemals an Ort und Stelle beim Gebrauch einer Bade- oder Trinkkur entschieden werden können. Aber Herr Dr. Rahn könnte sich ein dauerndes Verdienst erwerben, wenn er bei unzweifelhafter Lues seinen Kranken statt 2—3 g *pro die* mal 1—2 mg Jod als Jodwasser verordnete, vorausgesetzt, daß er annimmt, er könne seinen Kranken damit heilen. Auf die Kritik der Wirkung minimaler Jodmengen bei Kropf oder gar auf die Entstehung der Basedowschen Krankheit durch Jodmengen von 0,02 g *pro die* einzugehen, ist hier nicht der Platz, ich möchte nur daran erinnern, daß man jodhaltige Trinkwässer geradezu als Ursache des endemischen Kropfes bezeichnet hat, daß in der Nähe solcher Quellen[4]) respektable Kröpfe vorkommen und neustens in England[5]) durch Trinken von destilliertem Wasser in einigen Wochen große Kröpfe beseitigt sein sollen.

[3]) In Tölz würden in einer Wanne von 300 l 0,36 Jodnatr. sein, bei Sublimatbädern nimmt man 0,5—3,0 auf ein Kinderbad.

[4]) Eulenburg, Realenzyklopädie XIX, 1887, S. 237 u. 244.

[5]) Lancet, Juli 1903.

Neuere Arzneimittel.

Die perkutane Jodapplikation.

Von
G. Wesenberg.

Die interne Darreichung der Jodsalze, als welche vor allem das Jodkalium und Jodnatrium in Betracht kommen, ruft bei sehr vielen Patienten, selbst bei Einführung nur geringer Dosen, sehr bald eine derartig starke Magenverstimmung, Appetitlosigkeit u. s. w. hervor, daß die Anwendung oft für längere Zeit ausgesetzt werden muß. Als Ersatz für das Jodkalium sind daher die

Jodfette — unter ihnen besonders bekannt wohl das Jodipin — eingeführt worden, deren Geschmack indessen den Patienten häufig widersteht und deren Gebrauch nach Angabe verschiedener Autoren (Wanke[1]), Welander[2]) u. a.) auch bald Verlust des Appetites verursacht. Man hat daher versucht, durch äußerliche Anwendung von Jodpräparaten eine Einverleibung dieses in so vielen Fällen unersetzbaren Heilmittels zu erzielen: am nächsten lag da die Verwendung von Jodtinktur, welche aber nur in sehr geringem Maße resorbiert wird, ganz abgesehen davon, daß nach mehrmaliger Applikation derselben die Haut sich in Fetzen abzulösen pflegt. Ebenso versagen Jodkalium-Bäder in den meist gebrauchten Konzentrationen: Schwenkenbecher[3]) badete weiße Mäuse stundenlang in verschieden starken Jodkaliumlösungen und prüfte dann den Harn der Tiere auf Jod; er fand nach 4 bezw. 7 Stunden langem Aufenthalte in 5proz. KJ-Lösung starke Jodreaktion, nach 6 bezw. 8stündigem Bade in 2proz. Lösung deutliche Reaktion, während aus 1proz. Lösung, in 2 Versuchen von je 6 Stunden Dauer, Jod im Harn nicht nachweisbar war. Die Jodkalium-Salben werden ebenfalls, wie namentlich die Untersuchungen von Lion[4]), von Hirschfeld und Pollio[5]), sowie von Heffter[6]) zeigen, verhältnismäßig schlecht resorbiert; allerdings konnten Hirschfeld und Pollio im günstigsten Falle nach Auftragung von 50 g 10proz. Jodkalium-Vaselin, welche als Dauerverband 3 Tage lang liegen blieb, während dieser Zeit insgesamt 0,81 g KJ im Harn ermitteln; praktische Anwendung dürften aber derartige ausgedehnte Dauerverbände, wie sie zur Erzielung einer etwas größeren Resorption erforderlich sind, wohl nur in den seltensten Fällen finden können. Heffter erklärt die Resorption des J aus Jodkalium-Salben derart, daß bei der Autoxydation des Hauttalges aus dem Wasserdampf der Luft sich Wasserstoffsuperoxyd bildet, welcher aus dem Jodkalium Jod freimacht; dieses letztere vereinigt sich dann mit den Eiweißkörpern der Haut und gelangt so in den Organismus. Bei einem 4tägigen Dauerverbande mit einer Jod-Jodkalium-Salbe (0,2 g Jod, 2 g Jodkalium, 10 g Adeps) ermittelte Xylander[7]) im Harn am ersten Tage kein Jod, am zweiten Tage 0,0321, am dritten Tage 0,0623 g, am vierten und fünften Tage 0,0999 bezw. 0,1543 g Jod, während am sechsten Tage nur noch Spuren J im Harn nachweisbar waren, welche Tags darauf verschwunden waren; von den insgesamt aufgelegten 1,73 g Jod (0,2 g als freies und 1,53 g als gebundenes Jod) waren also 0,3487 g, entsprechend 20,2 Proz., resorbiert worden. In einem zweiten ganz analogen Versuche wurden nur 0,2159 g (an den einzelnen Tagen 0,0356, 0,0424, 0,1073, 0,0144, 0,0121 bezw. 0,0041 g) Jod, entsprechend 12,48 Proz., wieder ausgeschieden.

Über die Einverleibung des Jodipins von der Haut aus spricht sich Winternitz[8]), der bekanntlich das Jodipin eingeführt hat, wie folgt, aus: „Die perkutane Einreibung des Jodipins zu therapeutischen Zwecken ist physiologisch nicht gerechtfertigt. Versuche, welche Sessous auf meine Veranlassung gemacht hat, haben gezeigt, daß auch bei energischer Verreibung in die Haut eine Resorption von Jodipin nicht erfolgte, zu gleichem Resultat kam Kindler. Auch wenn man die Einreibungen in größerem Umfange längere Zeit hindurch fortsetzt, erfolgt keine Resorption, der Harn bleibt jodfrei: die normale Haut ist für Fette vollständig undurchlässig.“

Das Jodvasogen und die sonstigen Jodvasolimente werden von der Haut aus gleichfalls nur schlecht resorbiert; Szulislawski[9]) fand nach Einreibung von 0,3 g Jod als Jodvasogen im Harn nur einmal deutliche Jodreaktion, während in 6 anderen Versuchen überhaupt kein Jod oder doch nur undeutliche Spuren desselben nachweisbar waren. Ich selbst konnte bei mir nach dem

[1]) Wanke, Erfahrungen über die Anwendung des Jodipins (Merck). Korr.-Bl. d. allg. ärztl. Ver. in Thüring. 6. 7. 01. Ref. Schmidts Jahrb. 1901, Bd. 272, S. 160.

[2]) Edvard Welander, Über Jodkalium (Jodnatrium), Jodalbacid und Jodipin. Arch. f. Dermatol. u. Syphil. 1901, Bd. 57, S. 63.

[3]) A. Schwenkenbecher, Das Absorptionsvermögen der Haut. Habilit. Tübingen. (Veit & Comp. Leipzig.) 1904.

[4]) Victor Lion, Die Resorptionsfähigkeit der Haut für Jodkali in verschiedenen Salbengrundlagen. Festschr. zu Ehren von M. Kaposi. Sonderabdr. 1900.

[5]) Hirchfeld und Pollio, Über die Resorption von Jod aus Jodkali-Salben. Arch. f. Dermat. u. Syphil. 1904, Bd. 72, S. 163.

[6]) A. Heffter, Bemerkungen zur Abhandlung der Herren Dr. Hirschfeld und Dr. Pollio. Ebenda S. 171. — A. Heffter, Über die Zerlegung des Jodkaliums durch Fette. Schweiz. Wochenschr. f. Chemie u. Pharm. 1904, No. 24, Sonderabdruck.

[7]) O. Xylander, Über die Ausscheidung von Jod im Harn nach Applikation von Jodsalben. Dissert. Würzburg. 1899.

[8]) H. Winternitz, Über die physiologischen Grundlagen der Jodipintherapie. Münch. med. Wochenschr. 1903, No. 29, S. 1241.

[9]) A. Szulislawski, Über die Anwendung der Jodvasogene in der Augenheilkunde und ihre Resorption durch die Haut. Ref. Malys Jahresber. 1899, S. 484.

kräftigen Verreiben auf der Brust von 3 g 10proz. Jodvasogen (aus frisch geöffneter Originalflasche) im Speichel nach 1 bis 8½ Stunden nur undeutliche Mengen Jod, im Harn dagegen überhaupt kein Jod erkennen. Bei einer anderen Versuchsperson (R. J.) ließ sich nach dem Verreiben von 4,5 g desselben Jodvasogens auf Brust und Leib Jod im Speichel überhaupt nicht nachweisen; im Harn war innerhalb 3 Stunden Jod ebenfalls nicht nachweisbar, wohl aber sehr schwach nach etwa 16 Stunden (über Nacht); diese Reaktion wurde auch nicht stärker (verschwand sogar nach 24 Stunden vollständig), obwohl dann abermals 4 g eingerieben wurden (insgesamt also in 16 Stunden 8,5 g Jodvasogen mit 0,85 g Jod); selbst dann blieb bei dieser Versuchsperson der Speichel noch immer ohne Jod. Die qualitative Jodreaktion stellte ich bei meinen Versuchen stets derart an, daß ich zu 10 bis 15 ccm Harn bezw. 3 bis 5 ccm Speichel etwas Schwefelsäure, einige Tropfen Schwefelkohlenstoff sowie ein Paar Körnchen Natriumnitrit hinzufügte und nach dem Umschütteln die Färbung des Schwefelkohlenstoffs beobachtete. Daß gelegentlich, namentlich nach längerer Anwendung, größere Mengen Jod aus Jodvasogen resorbiert werden können, lehrt z. B. der von Lipmann-Wulf[10]) mitgeteilte Fall von Auftreten eines universellen Exanthems nach lokaler Anwendung von Jodvasogen.

Schließlich ist als Ersatz für die interne Darreichung der Jodalkalien hier noch die subkutane Anwendung des Jodipins zu erwähnen, auf welche Weise durch Einspritzung größerer Jodipinmengen ein für Monate reichendes Depot von Jod im Körper angelegt werden kann, da nach den Versuchen von Winternitz[11]) die Resorptionsgröße selbst im günstigsten Fall über 2—3 g Jodfett *pro die* nicht hinausgeht. Die subkutane Applikation einer größeren Menge Jodöl stellt aber immerhin schon einen unbequemen Eingriff vor, der von vielen Patienten wegen der mit der Einspritzung verbundenen Schmerzen nur ungern zugestanden wird.

Die vorstehenden kurzen Ausführungen lassen erkennen, daß das so wichtige Problem der Jodapplikation unter Umgehung des Magen-Darmkanals in zufriedenstellender Weise bislang noch nicht gelöst war. Ich benutzte daher gern die Gelegenheit, ein neues epidermal anzuwendendes Jodpräparat, das Jothion der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld, auf seine Resorbierbarkeit und Ausscheidung eingehend zu untersuchen*).

Das Jothion, mit welchem Namen das Dijodhydroxypropan kurz belegt ist, stellt eine gelbliche ölartige Flüssigkeit dar von dem spezifischen Gewicht 2,4 bis 2,5; es löst sich in Wasser etwa 1 : 75 — 80, in Glyzerin etwa 1 : 20, in Olivenöl 1 : 1½, während es mit Alkohol, Äther, Chloroform, Benzol, Vaselin, Lanolin u. s. w. in jedem Verhältnis mischbar ist; in Benzin erwies es sich als so gut wie unlöslich. In wäßriger Lösung wird das Jothion nur sehr langsam zersetzt, ebenso bei Gegenwart von Säuren; Alkalien dagegen, selbst doppelkohlensaures Natron von der Stärke der Blutalkaleszenz (0,5 Proz.) führen das organische Jod rasch in die anorganische Form über („Verseifung"), worauf ich an anderer Stelle (Archiv für Dermatol. u. Syphil.) näher eingehe. Seinen Jodgehalt ermittelte ich in 2 verschiedenen Proben zu *71,74* bezw. *72,06* Proz.; ein mir neuerdings, unmittelbar vor dem Abschluß meiner Versuche, welche sich wegen der zwischen den einzelnen Versuchen notwendigerweise einzuhaltenden Zwischenpausen über 1 Jahr hinzogen, zur Verfügung gestelltes Jothion enthielt nach meiner Analyse *79,60* Proz. Jod; bei dieser Gelegenheit wurde mir von den „Farbenfabriken" mitgeteilt, daß in Zukunft das Jothion einen Jodgehalt von etwa 79—80 Proz. aufweisen würde. Zur Jodbestimmung erhitzte ich das Jothion mit überschüssiger 33proz. Kalilauge am Rückflußkühler im Wasserbade 5—6 Stunden lang, schüttelte dann in bekannter Weise nach dem Ansäuern mit Schwefelsäure und Zusatz von Natriumnitrit mit Schwefelkohlenstoff wiederholt aus und titrierte dann die Jod-Schwefelkohlenstofflösung nach dem Waschen mit Wasser in bekannter Weise mit Natriumthiosulfatlösung unter Zusatz von Natriumbikarbonat.

Das Jothion ist bei Körpertemperatur in geringem Grade flüchtig; läßt man nämlich durch ein mit Jothion beschicktes U-Rohr,

[10]) Lipmann-Wulf, Über Auftreten von universellem Exanthem nach lokaler Anwendung von Jodvasogen. Dermat. Zeitschr. 1899, S. 499. Ref. Schmidts Jahrb. 1900, Bd. 266, S. 20.

[11]) H. Winternitz, Zur Frage der subkutanen Fetternährung. Zeitschr. f. klin. Med. 1903, Bd. 50, S. 80.

*) Über die praktische Anwendung des Jothions haben inzwischen berichtet: B. Lipschütz, Über perkutane Einverleibung von Jodpräparaten bei Syphilis, Wiener med. Wochenschr. 1904, No. 28, und E. Schindler, Erfahrungen mit einem neuen Jodpräparat, „Jothion", Prager med. Wochenschr. 1904, No. 39. Besonders betont sei, daß das Jothion für interne oder subkutane Anwendung nicht geeignet ist.

welches im Wasserbade auf 40° erwärmt wird, einen Luftstrom hindurchgehen und leitet diesen dann durch Barytlauge, so erhält man nach kurzem Erwärmen der Lauge im Wasserbade, nach dem Ansäuern und Zusatz von Natriumnitrit und Schwefelkohlenstoff bezw. Chloroform, eine deutliche Jodreaktion; in offener Petri-Schale 15 Stunden lang im Brütschrank bei 37° gehalten, verloren 2,302 g Jothion 0,222 g an Gewicht, entsprechend 9,65 Proz.; gleichzeitig auf einem Falterfilter von 9 cm Durchmesser gleichmäßig verteilte 2,70 g unseres Präparates hatten während 15 Stunden bei 37° sich um 0,29 g — gleich 10,74 Proz. — vermindert.

Verreibt man Jothion auf der Haut, z. B. auf der Brust, so erscheint sehr bald, meist nach 40—60 Minuten, im Harn und Speichel die erste Jodreaktion, welche anfangs schwach, nach einer Stunde meist sehr deutlich ist; je nach der eingeriebenen Menge ist dann Jod meist 3—4 Tage lang nachzuweisen, wobei die Reaktion in der letzten Zeit natürlich an Intensität abnimmt. Selbst beim Verreiben nur sehr geringer Mengen des Präparates, z. B. von 0,42 g in alkoholischer Lösung, welche Menge 0,3 g Jod entspricht, tritt bald Jod im Harn und Speichel auf, während bei der Anwendung derselben Jodmenge in Form des Jodvasogens, wie wir oben gesehen haben, die Jodausscheidung fast gleich Null ist. Das Protokoll eines diesbezüglichen Selbstversuches sei hier kurz wiedergegeben: Eingerieben 0,42 g Jothion (0,3 g Jod).

	Im Speichel Jod	Im Harn Jod
Nach 45 Min.	sehr schwach	kein
- 1 Std.	schwach	schwach
- 1¼ Std.	deutlich	deutlich
- 2½ -	-	ziemlich stark
- 5½ -	-	stark
- 24 -	-	-
- 48 -	-	deutlich
- 72 -	kein	kein

Um die Jodausscheidungskurve nach einmaliger Jothion-Einreibung festzustellen, bediente ich mich bei den ersten 3 Versuchen der von Anten[12]) angegebenen Untersuchungsmethode, welche, auf der kolorimetrischen Bestimmung des Jods beruhend, bei einiger Übung genügend genaue Resultate gibt, wie ich mich durch eine Anzahl Analysen von Harnproben, denen bekannte Mengen Jodkalium zugesetzt waren, überzeugte; allerdings sind diese kolorimetrischen Untersuchungen für das Auge äußerst ermüdend, auch gibt es, wie ich zu beobachten Gelegenheit hatte, eine ganze Reihe von Personen, deren Augen nicht fähig sind, feine Farbintensitätsunterschiede wahrzunehmen. Das Verfahren selbst gestaltet sich kurz folgendermaßen: 20—50 ccm des Harnes werden in einer Nickelschale mit jodfreiem Kalihydrat verkohlt und dann mit Salpeter bei möglichst niedriger Temperatur weiß gebrannt; die farblose, filtrierte wäßrige Lösung, ev. ein aliquoter Teil derselben, wird in einer Howaldschen[13]) Schüttelflasche nach dem Ansäuern mit Schwefelsäure mit genau 10 ccm Schwefelkohlenstoff gut durchgeschüttelt. In einer zweiten Howaldschen Flasche wird eine der Harnaschenlösung entsprechende Menge gesättigter Natriumsulfatlösung mit je 10 Tropfen verdünnter Schwefelsäure und 1 proz. Natriumnitritlösung versetzt und dann ebenfalls genau 10 ccm Schwefelkohlenstoff hinzupipettiert; aus einer Bürette läßt man dann in kleinen Mengen solange eine Jodkaliumlösung, die genau 0,2 g KJ im Liter enthält, hinzufließen, bis in beiden Röhren der Schwefelkohlenstoff gleiche Jodfärbung aufweist. Die Howaldschen Schüttelflaschen sind weite zylindrische, etwa 200 ccm fassende Gefäße mit ganz kurzem Hals und eingeschliffenem Glasstopfen, die unten in ein 10 cm langes, etwa 12 mm weites Rohr mit flachem Boden endigen; der Durchmesser dieses Rohres muß natürlich bei beiden Gefäßen, die man zur Bestimmung nötig hat, gleich sein. In einigen Fällen gelang es mir auch bei wiederholter Veraschung nicht, eine nach dem Absetzen blanke Schwefelkohlenstoff-Jod-Mischung zu erzielen, dieselbe war vielmehr derartig getrübt, daß ein sicherer kolorimetrischer Vergleich unmöglich war; in solchen Fällen erhielt ich stets eine blanke, brauchbare Schwefelkohlenstoffschicht, wenn ohne Salpeter verascht wurde; die nach dem Filtrieren angesäuerte Ascheiösung muß dann aber kurze Zeit aufgekocht werden, um daß gebildete Cyanjodid zu zerstören, da dieses nach Guerbert[14]) durch Nitrit nicht zersetzt wird, wovon ich mich durch Kontrollversuche überzeugen konnte; nach dem Erkalten wird dann mit einigen Tropfen Nitrit versetzt und wie sonst weiter verfahren.

I. Versuch. R. J., zuverlässiger Laboratoriumsdiener, verreibt morgens 8 Uhr 3 g Jothion (mit 71,74 Proz. J) auf der Brust; von 8½ Uhr an wird der Harn möglichst quantitativ gesammelt.

[12]) H. Anten, Über den Verlauf der Ausscheidung des Jodkaliums im menschlichen Harn. Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1902, Bd. 48, S. 330.

[13]) W. Howald, Vorkommen und Nachweis von Jod in den Haaren. Zeitschr. f. physiol. Chem. 1897, Bd. 23, S. 209.

[14]) M. Guerbert, Über eine Fehlerquelle bei dem Nachweis von Jod in Harnen. Journ. Pharm. Chem. 1903, Bd. 17, S. 313. Refer. Chem.-Ztg. Repert. 1903, S. 111.

Zeit	Stundenzahl		Harnmenge	Ausgeschiedene Jodmenge während der Versuchszeit	in Proz. der Gesamtmenge		pro 1 Stunde
			ccm	mg			mg
8,30–11,30	3		175	36,0	6,52		12,0
11,30–2,30	3		120	52,2	9,44		17,4
2,30–7	4½	(10½)	275	92,6	16,74	(32,70)	20,6
7–12 nachts	5		280	74,5	13,46		14,9
12–7 vormittags	7	(22½)	520	85,9	15,54	(61,70)	12,3
7–12	5		390	33,9	6,13		6,8
12–6,30 abends	6½		380	41,9	7,58		6,4
6,30–12,30 nachts	6		500	34,9	6,32		5,8
12,30–7,30 vormittags	7	(47)	910	29,0	5,25	(86,98)	4,1
7,30–12,30	5		245	15,6	2,82		3,1
12,30–6,30 abends	6		310	14,8	2,67		2,5
6,30 abends bis 7,30 morgens	13	(71)	605	20,7	3,74	(96,21)	1,6
7,30 morgens bis 6,30 abends	11		600	12,1	2,19		1,1
6,30 abends bis 7,30 morgens	13	(95)	625	8,8	1,59	(100,00)	0,68
				552,9			

Von den eingeriebenen 2142 mg Jod waren also innerhalb etwa 4 Tagen *552,9* mg Jod wieder ausgeschieden worden, entsprechend *25,82* Proz.

II. Versuch. Selbstversuch. Morgens 9 Uhr werden 2 g Jothion auf der Brust verrieben; kaum wahrnehmbares Brennen und danach sehr geringe Rötung.

	Harn Jodreaktion	Speichel Reaktion
Nach 30 Min.	zweifelhaft	keine
- 45 -	deutlich	deutlich
- 60 -	sehr stark	sehr stark
- 24 Std.	stark	stark
- 32 -	stark	stark
- 48 -	schwach	schwach

	Zeit	Stundenzahl		Harnmenge	Ausgeschiedene Jodmenge während der Versuchszeit	in Proz. der Gesamtmenge		pro 1 Stunde
				ccm	mg			mg
1. Tag.	10–12,30	2½		140	14,4	7,20		5,7
	12,30–3	2½		215	28,0	14,00		11,2
	3–6	3		170	33,8	16,90		11,3
	6–10	4	(12)	290	34,3	17,15	(55,25)	8,6
2. Tag.	10–6 morgens	8	(20)	290	41,9	20,95	(76,20)	5,2
	6–6 abends	12		640	32,6	16,30		2,7
3. Tag.	6–6 morgens	12	(44)	600	9,7	4,8	(97,35)	0,8
	6–6 abends	12		620	5,1	2,55		0,4
					199,8	99,90		

Von den eingeriebenen 1435 mg Jod waren also während der Versuchszeit *200* mg Jod, entsprechend *13,93* Proz., mit dem Harn wieder ausgeschieden worden.

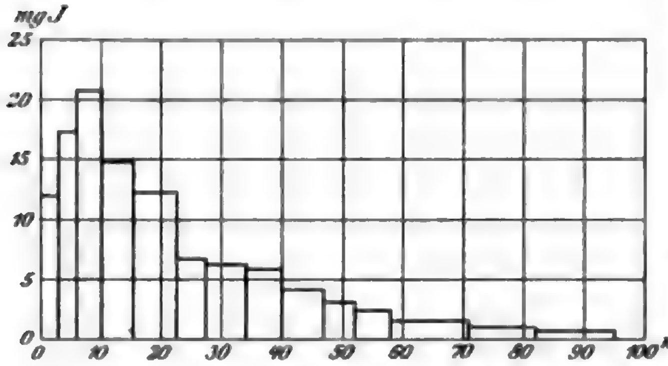
III. Versuch. Etwa 5 Wochen nach dem ersten Versuche reibt R. J. wieder Jothion, diesesmal aber nur 2 g auf der Brust ein. Jodreaktion im Speichel: nach 40 Minuten negativ, nach 50 Minuten schwach, nach 60 Minuten bis 48 Stunden bei allen Prüfungen stark, nach 70 Stunden schwach, 78 Stunden sehr schwach, 92 Stunden negativ. Jodreaktion im Harn: nach 40 Minuten negativ, 50 Minuten deutlich, nach 1 bis 48 Stunden stark, 70 Stunden deutlich, 78 Stunden schwach, 92 Stunden sehr schwach.

Eingerieben 11¼ Uhr, Harn gesammelt von 12 Uhr ab.

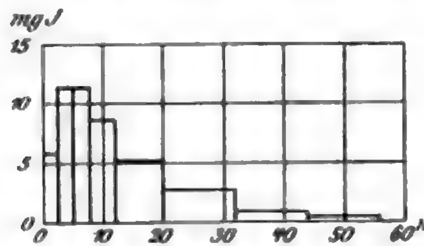
	Zeit	Stundenzahl		Harnmenge	Ausgeschiedene Jodmenge während der Versuchszeit	in Proz. der Gesamtmenge		pro 1 Stunde
				ccm	mg			mg
1. Tag.	12–3	3		200	41,6	8,93		13,9
	3–6	3		225	63,3	13,58		21,1
	6–12	6	(12)	825	66,6	14,28	(36,79)	11,1
2. Tag.	12–6	6		560	64,4	13,80		10,7
	6–12	6	(24)	310	60,0	12,87	(63,46)	10,0
	12–6	6		320	47,8	10,25		8,0
	6 abends bis 6 morg.	12		435	49,0	10,51		4,1
3. Tag.	6–6	12	(54)	540	27,8	5,96	(90,18)	2,3
	6 abends bis 6 morg.	12		425	23,7	5,08		2,0
4. Tag.	6–6	12		610	15,7	3,37		1,3
	6 abends bis 6 morg.	12		1460	6,4	1,37		0,53
					466,3	100,00		

Eingerieben waren mit den 2 g Jothion 1435 mg Jod, davon wurden mit dem Harn wieder ausgeschieden *466* mg Jod = *32,29* Proz.

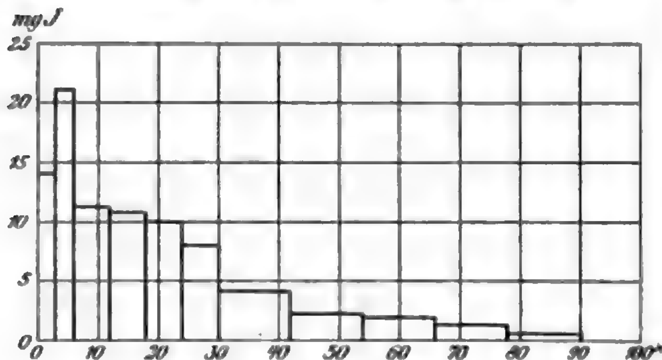
Der besseren Übersicht halber mag der Verlauf der 3 Versuche in Kurvenform (Kurve I—III) wiedergegeben sein.



Kurve I.
Stündliche Jodausscheidung (in mg) nach einmaliger Einreibung von 3 g Jothion. Versuch I (R. J.).



Kurve II.
Stündliche Jodausscheidung (in mg) nach einmaliger Einreibung von 2 g Jothion. Versuch II (G. W.).



Kurve III.
Stündliche Jodausscheidung (in mg) nach einmaliger Einreibung von 2 g Jothion. Versuch III (R. J.).

Während zu den vorstehenden Versuchen ein Jothion mit 71,74 Proz. Jod benutzt wurde, fand zu den nachfolgenden Versuchen ein solches mit 72,06 Proz. Jod Verwendung.

IV. Versuch. Selbstversuch. 2,4 g Jothion werden auf der Brust verrieben; nach 30 Minuten Harn und Speichel jodfrei, nach 45 Minuten im Harn und Speichel deutlich Jod. 53 Stunden lang wird der Harn gesammelt und ein aliquoter Teil des Gesamtharns zur Jodbestimmung gebracht. Eingerieben waren 1729 mg Jod, ausgeschieden *260,4* mg Jod = *15,06* Proz.

Die Ergebnisse der vorstehenden 4 Versuche mögen kurz zusammengestellt sein:

			Eingerieben		Ausgeschieden	
			g Jothion	mg J	mg J	Proz.
R. J.	Versuch	I	3,0	2142	553	25,8
-	-	III	2,0	1435	466	32,3
					Mittel	29,1
G. W.	-	II	2,0	1435	200	13,9
-	-	IV	2,4	1729	260	15,1
					Mittel	14,5

Von R. J. werden also im Durchschnitt 29,1 Proz., von G. W. nur 14,5 Proz. des im Jothion eingeriebenen Jods mit dem Harn wieder ausgeschieden. Nach den Versuchen von Anten[15]) und anderen Autoren[16]) wird von dem per os eingeführten Jodkalium im Durchschnitt nur etwa 75 Proz. (Antens Versuche ergaben zwischen 65 und 85 Proz. schwankende Werte) mit dem Harn wieder ausgeschieden, die übrigen 25 Proz. (15—35 Proz.) werden von dem Körper zurückgehalten und später unmerklich wieder abgegeben. Wir gehen daher wohl nicht fehl, wenn wir dieselbe Retention des Jods auch nach äußerlicher Jothion-Anwendung annehmen; es würden also obige im Harn wiedergefundene Jodwerte nur etwa $^3/_4$ derjenigen Jothionmengen entsprechen, welche in Wirklichkeit von der Haut aus zur Resorption gelangt sind; es berechnet sich danach also als wirklich resorbiert:

					Proz.		Proz.
R. J.	Vers.	I	25,8 + 8,6	=	34,4		
-	-	III	32,3 + 10,8	=	43,1	Mittel	38,75
G. W.	-	II	13,9 + 4,7	=	18,6		
-	-	IV	15,1 + 5,0	=	20,1	Mittel	19,35

Nach Anten findet nach einer einmaligen Dosis von 0,5 g Jodkalium die höchste stündliche Jodausscheidung in der 2. Stunde statt, nur ausnahmsweise in der ersten oder dritten Stunde; bei der äußerlichen Anwendung des Jothions wird also die Aufnahme des Jods, wie dies ja auch leicht erklärlich ist, um einige Stunden verzögert. Nach 24 Stunden sind nach den 3 Versuchen Antens 59,3, 61,3 bezw. 69,1 Proz. der Gesamtjodmenge des Harnes ausgeschieden; in meinen Versuchen hat R. J. (Versuch I) entsprechend nach $22^1/_2$ Stunden 61,7 Proz., in dem anderen Versuche (III) nach 24 Stunden 63,5 Proz., W. (Versuch II) nach 20 Stunden 76,20 Proz. der gesamten Harn-Jodmenge von sich gegeben; durch nachträgliche raschere Ausscheidung ist also die anfänglich verzögerte Jodabgabe 24 Stunden nach Jothion-Einreibung ungefähr dieselbe wie nach interner Jodkalium-Darreichung.

15) l. c.
16) Vergl. die Literaturangaben bei Anten (l. c.).

V. Versuch. Nach mehrmonatlicher Pause, während welcher die Versuchsperson weder extern, noch intern Jod genommen hat, reibt R. J. an 4 aufeinander folgenden Tagen je 1 ccm (= 2,4 g) Jothion auf der Brust ein; der Harn wird während der ganzen Versuchszeit gesammelt und in 24stündigen Portionen die Harnasche zur Titration in der sonst üblichen Weise, welche oben kurz skizziert wurde gelegentlich der Jodbestimmung im Jothion, mit Natiumthiosulfat gebracht, also nicht kolorimetrisch bestimmt.

	Ausgeschieden mg J	Proz. der eingeriebenen Menge (1729 mg J)
1. Tag	216	12,49
2. -	502	29,03
3. -	533	30,55
4. -	664	38,40
5. - (Nachtag)	216	(12,49)
	2131	

Innerhalb der 4 Tage wurden insgesamt eingerieben *6916* mg Jod davon wurden in 5 Tagen 2131 mg wieder ausgeschieden, entsprechend *30,88* Proz. Die resorbierte Menge ist aber noch erheblich größer, da am dritten Tage nach der letzten Einreibung der Harn und auch der Speichel noch ziemlich starke Jodreaktion zeigte, welche erst am vierten Tage im Harn geringer wurde.

Um festzustellen, ob durch Alkoholzusatz bezw. durch Mischen des Jothions mit Lanolin bezw. Lanolin-Vaselin die Resorption des Jothions verlangsamt oder sonstwie beeinflußt wird, wurden die nachstehenden Versuche vorgenommen.

VI. Versuch. R. J. verreibt an 5 hintereinanderfolgenden Tagen je 2 ccm einer Jothion-Alkohol-Mischung, welche nach der Analyse 1229 mg Jod enthielten, auf der Brust. Es wurden mit dem Harn ausgeschieden:

	mg J		Proz. der eingeriebenen Jodmenge
Am 1. Tage	181,0	entsprechend	14,73
- 2. -	317,5	-	25,83
- 3. -	342,9	-	27,90
- 4. -	381,0	-	31,00
- 5. -	485,8	-	39,53

72 Stunden nach der letzten Einreibung ist im Harn noch sehr stark Jod vorhanden, nach 96 Stunden ist dasselbe im Harn nicht mehr nachweisbar. Das Jothion wird also durch Alkoholzusatz in seiner guten Resorbierbarkeit nicht beeinflußt.

VII. Versuch. Nach längerer Pause verreibt R. J. täglich 3 g einer Salbe aus gleichen Teilen Jothion und Lanolinum anhydricum auf der Brust. Im Harn erscheint nach 40 Minuten deutlich Jod; im Speichel trat die erste Jodreaktion nach 75 Minuten deutlich auf.

	Eingerieben mg J	Ausgeschieden mg J	Proz.
Am 1. Tag	1081	117,4	10,88
2. -	1081	242,9	22,50
Am 3. Tag	1441 (4 g Salbe)	298,5	21,14
4. -	1081	327,0	30,28
5. -	1081	387,3	35,87
6. -	1081	454,0	42,04
7. -	1081	nicht gesammelt, da Sonntag	
8. -	1081	335,1	31,72
9. -	1081	304,8	28,20
10. -	1081	177,8	16,45
11. -	1081	nicht gesammelt, nachmittags warmes Bad.	

Da durch den langen Gebrauch des Lanolins die Brust offenbar vollständig verschmiert war, sodaß die Resorption beträchtlich vermindert war, wurde nunmehr reines Jothion auf der Brust weiter verrieben.

	Auf die Brust g Jothion	Ausgeschieden mg J	Proz.
Am 12. Tag	1,5	184,2	17,04
13. -	1,5	175,4	15,86
14. -	1,5	nicht gesammelt, da Sonntag	
15. -	1,5	196,8	18,21
	auf den Oberschenkel		
16. -	1,5	231,6	21,44
17. -	1,5	247,6	22,91

Dieser scheinbar unregelmäßige Verlauf des letzten Versuches entbehrt nicht des Interesses; zuerst sehen wir, daß durch die Mischung des Jothion mit dem Lanolin die Resorption des ersteren fast garnicht beeinflußt wird, da der sechste Tag das Maximum der Ausscheidung mit 42,04 Proz. bringt der darauf eintretende Abfall in der Jodausscheidung deutet darauf hin, daß durch die lange Einwirkung des Lanolins die Haut derart mit Lanolin durchtränkt ist, daß ein tieferes Eindringen des Jothions nicht mehr statthaben kann; daß die Salbe tatsächlich von der Haut zum allergrößten Teile aufgenommen worden war, geht daraus hervor, daß mit Hilfe von mit Alkohol und Äther befeuchteter Watte vor dem Bade nur geringe Mengen der Salbe von der Haut wieder abgenommen werden konnten, wie die Jodbestimmung in der betr. Watte (gefunden wurden nur 5,1 mg Jod) ergab; bemerkt sei, daß das Unterzeug kaum Fett angenommen hatte. Auch die auffallend niedrige Jodausscheidung bei der darauffolgenden Verwendung von reinem Jothion auf der Brust, welche erst dann wieder anstieg, als die Einreibungen auf der Innenseite der Oberschenkel vorgenommen wurden, spricht für die Berechtigung meiner Annahme. Es kann daher bei der Anwesenheit nicht unbeträchtlicher Jothion-Lanolinmengen in der Brusthaut nicht wundernehmen, daß sich dementsprechend diesesmal die nach der letzten Einreibung stets zu beobachtende langsame Jodausscheidung recht lange hinzieht: noch 5 Tage nach der letzten Einreibung zeigt der Speichel deutlich Jod, nicht aber mehr nach 6 Tagen; der Harn ergab — direkt geprüft — nach

9 Tagen ziemlich starke, nach 12 Tagen deutliche Jodreaktion, nach 16 Tagen gelang in der Asche von 100 ccm Harn der Jodnachweis noch gut, um bei der nächsten Prüfung nach 19 Tagen ebenfalls zu versagen.

In dem folgenden Versuch VIII sollte ermittelt werden, erstens ob die Mischung mit Lanolin und Vaselin die Resorption des Jothions beeinflußt und zweitens, wie sich die Jodausscheidung nach Verreibung regelmäßiger kleiner Dosen Jothion (0,75 g) gestaltet. Zu diesem Zwecke verreibt unsere Versuchsperson R. J. täglich 3 g einer Salbe aus:

Jothion	25,0
Lanolini anhydr. .	37,5
Vaselini amer. .	37,5

abwechselnd auf der Brust und der Innenseite der Oberschenkel, sodaß täglich 540 mg Jod aufgerieben werden.

	Eingerieben auf	Harnmenge ccm	Ausgeschiedene Jodmenge mg J	Proz.
1. Tag	Brust	1200	76,2	14,13
2. -	linker Oberschenkel	2010	95,3	17,65
3. -	rechter Obersch. .	1280	111,2	20,58
4. -	Brust	1625	111,2	20,58
5. -	beide Obersch. . .	2150	123,8	22,95
6. -	Brust	1360	146,2	27,05
7. -	beide Obersch. . .	2050	146,2	27,05

An den folgenden Tagen wurde dann reines Jothion (0,75 g) in akoholischer Lösung eingerieben auf die Brust.

Eingerieben auf die Brust	ccm	mg J	Proz.
8. Tag	1400	117,5	21,75
9. -	1550	130,3	24,15
10. -	1770	130,3	24,15
11. -	1350	127,0	23,56
12. -	1270	152,3	28,26

Am 4. Tage nach der letzten Einreibung erwies sich der Speichel, am 5. Tage der Harn — bei direkter Prüfung — als jodfrei.

Aus diesem Versuch VIII ergibt sich, daß 1. das Maximum der Jodausscheidung durch diese Lanolin-Vaselin-Salbe etwas langsamer erreicht wird, als bei Verwendung reinen Jothions, nämlich am 6. Tage, also genau so wie bei der Mischung des Jothions mit Lanolin im vorigen Versuche; 2. daß scheinbar vom Körper stets eine bestimmte Jodmenge zurückgehalten wird, gleichgültig ob mehr oder weniger Jod eingeführt wird, sodaß also bei kleineren Mengen Jothion die Retention des Jods im Körper prozentuell größer ist als bei größeren Mengen Jothion: in den früheren Versuchen betrug nämlich das Maximum der Jodausscheidung bis etwa 42 Proz. der mit 1,5—2,4 g Jothion eingeriebenen Jodmenge, während in diesem Falle, bei Verwendung von nur 0,75 g Jothion, nur bis 28,3 Proz. ermittelt wurden. Weiter lehren diese beiden letzten Versuche, daß es bei längerer Anwendung von Jothion-Salben ratsam ist, den Applikationsort im regelmäßigen Turnus zu wechseln, um eine möglichst vollständige Resorption der Salbe bezw. des Jothions zu ermöglichen.

Versuch IX sollte dazu dienen festzustellen, ob das Jothion von der derberen Haut des Unterarmes ebenso gut resorbiert würde, als von der feineren Haut der Brust bezw. der Innenseite der Oberschenkel: zu diesem Zwecke verrieb R. J. an 4 hintereinander folgenden Tagen je 970 mg Jod als Jothion auf den Unterarm: in den auf die letzte Einreibung folgenden 24 Stunden wurde der Harn wieder gesammelt und zur Analyse gebracht; es ergab sich, daß von den täglich aufgeriebenen 970 mg Jod mit dem Harn an diesem Tage nur 122 mg Jod eliminiert wurden, entsprechend 13,12 Proz., während an dem entsprechenden Tage in den übrigen Versuchen beträchtlich höhere Werte erzielt wurden, nämlich im Versuch V 38,4 Proz., Versuch VI 31,0 Proz., Versuch VII 30,3 Proz., Versuch VIII 20,6 Proz.

Die Versuche V bis VIII haben gezeigt, daß bei wiederholter Einreibung von Jothion nach 4—6 Tagen — je nachdem ob es rein als solches oder mit Fett vermischt zur Anwendung gelangt — ein Maximum der Jodausscheidung erreicht wird, welches bis zu 42 Proz. der eingeriebenen Jodmenge steigen kann; unter Berücksichtigung der im Körper stattfindenden Jodretention erhöht sich diese Zahl der Jothionresorption natürlich noch um einen nicht unbeträchtlichen Teil, da nach den Untersuchungen von Ehlers, Doux, Lafay[17]) selbst bei längerer Darreichung großer Jodmengen nur etwa 82—91 Proz. des eingeführten Jods mit dem Harn wieder ausgeschieden werden; wir gehen daher wohl nicht fehl, wenn wir sagen, daß von unserer Versuchsperson R. J. bei längerer Jothionanwendung bis zu etwa 50 Proz. des Jothions zur Resorption gelangten. Es konnte wohl mit Recht davon Abstand genommen werden, durch Tierversuche festzustellen, an welchen Stellen des Organismus das zurückbehaltene Jod abgelagert wird, da uns ja über den Verbleib des Jodalkalis im Körper Winternitz[18]) eingehende Auskunft gibt; dieser Forscher fand nach längerer Darreichung von Jodkalium an Hunde in den Ätherextrakten von Muskeln, Leber und Knochen kein Jod, dagegen ergaben die nach der Fettextraktion veraschten Organe deutliche, z. T. reichliche Jodmengen: das ausgeschmolzene Fett verschiedener Stellen enthielt keine Spur von Jod, ebensowenig die Ätherextrakte des ge-

[17]) Zitiert nach Anten (a. a. O.).

[18]) H. Winternitz, Über Jodfette und ihr Verhalten im Organismus, nebst Untersuchung über das Verhalten von Jodalkalien in den Geweben des Körpers. Zeitschr. f. physiol. Chem. 1898, Bd. 24, S. 424.

trockneten Fettgewebes, während auch hier die bindegewebigen Rückstände deutliche Jodmengen enthielten; nur in der Milchdrüse und in den Haaren, wo auch Howald[19]) Jod nachgewiesen hat, scheint eine Addition des Jods zu Jodfett stattzuhaben. Auch in den etwa 3 Wochen nach der letzten Jothioneinreibung geschnittenen Haaren unserer Versuchsperson R. J. ließen sich nach dem Veraschen deutliche Mengen Jod nachweisen.

Das Vermögen des Jothions, die Haut in so reichlichem Maße zu durchdringen, legt nun die Frage nahe, wie es gegenüber den verschiedenen Mikroorganismen, welche auf der menschlichen Haut anzutreffen sind, wirkt; als solche kommen vor allem die Eitererreger und die verschiedenen, Haarkrankheiten verursachenden Fadenpilze in Betracht. Ich stellte daher einige Desinfektionsversuche mit Staphylococcus aureus, Bacillus pyocyaneus, Trichophyton tonsurans, Achorion Schoenleinii und Mikrosporon Audouini an.

Die Ergebnisse dieser Versuche seien hier nur ganz kurz mitgeteilt:

24stündige Bouillonkulturen von Staphylococcus aureus wurden durch Zusatz von 1 Vol.-Proz. Jothion, sodaß also ein kleiner Teil des Jothions ungelöst blieb, innerhalb 3 Minuten abgetötet. Der Bacillus pyocyaneus erwies sich nach 3 Minuten langer Einwirkung von Jothion — unter den gleichen Verhältnissen, wie beim Staph. aur. angegeben — als nicht beeinflußt, nach 6 Minuten machte sich deutliche Entwicklungshemmung bei der Übertragung in frische Bouillon bemerkbar, während nach 10 Minuten Abtötung erfolgt war. Die Fadenpilze Trichophyton tonsurans, Achorion Schoenleinii und Mikrosporon Audouini, welche nach dem Zerreiben der Agar-Oberflächenkulturen mit sterilem Sande mit der gesättigten Jothionlösung übergossen wurden, waren bereits nach 5 Minuten langer Einwirkung völlig abgetötet, obwohl sie reichlich Sporen gebildet hatten.

Die Versuche bezüglich der entwicklungshemmenden Wirkung des Jothions gegenüber Staphylococcus aureus bezw. Pyocyaneus ergaben, daß deren Wachstum in Bouillon, welche mit 1 : 1000 Jothion versetzt ist, in keiner Weise beeinflußt ist; bei einem Gehalt von 1 : 600 macht sich beim Staph. aur. eine geringe, beim Pyocyaneus eine deutliche Entwicklungshemmung bemerkbar, während beide Bakterien bei 1 : 500 starke Verlangsamung ihres Wachstums zeigen, um sich bei 1 : 400 überhaupt nicht mehr zu vermehren.

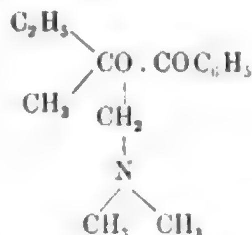
[19]) l. c.

Diese bakteriologischen Versuche lassen eine eingehende Prüfung des Jothions bezüglich seiner Anwendbarkeit bei Erkrankungen der Haut und der Haare berechtigt erscheinen.

Aus den vorstehend berichteten chemischen Versuchen ergibt sich, daß in dem Jothion ein Jodpräparat vorliegt, welches bei perkutaner Applikation die Einführung nicht unbeträchtlicher Mengen Jod in den Organismus gestattet, indem es bis zu etwa 50 Proz. von der Haut aus zur Resorption gelangen kann. Bei einzelnen Personen mit besonders empfindlicher Haut ruft es nach der Einreibung im unverdünnten Zustande mitunter leichtes, vorübergehendes Brennen hervor, welches aber durch Verdünnen mit Öl, Vaselin oder Lanolin — ohne daß dadurch die gute Resorbierbarkeit wesentlich beeinflußt wird — völlig aufgehoben werden kann. Selbst bei längerer regelmäßiger Anwendung des Jothions in größeren Dosen sind Störungen des Magen-Darmkanales nicht oder doch nur in verschwindend geringem Maße beobachtet worden selbst bei Personen, welche gegen kleinste Dosen Jodalkalien (der Berichterstatter bereits gegen 0,1—0,25 NaJ *pro die*) sofort mit starken Magenverstimmungen reagieren. Es ist also durch das Jothion das Problem der Joddarreichung unter Vermeidung von Störung des Magen-Darmkanales in durchaus befriedigender Weise gelöst.

Stovain.

Das von Frankreich aus zu uns gekommene lokale Anästheticum, das Stovain, wurde zuerst von Fourneau dargestellt. Nach seiner chemischen Konstitution ist es das salzsaure Salz des Dimethylaminobenzoyldimethyläthylcarbinol. Seine Formel



zeigt gewisse Ähnlichkeit mit der des Kokains oder Eukains, mit denen es die substituierte Aminogruppe und die benzoylierte tertiäre oder sekundäre Alkoholgruppe gemein hat. Einen wesentlichen Unterschied zeigt die Zusammen-

setzung des Stovains von der des Kokains und Eukains dadurch, daß diese beiden Substanzen einen ringförmigen Aufbau zeigen, also als Körper der aromatischen Reihe anzusprechen sind, während das Stovain eine Kohlenstoffkette enthält, also als aliphatischer Körper anzusehen ist. Die physiologische Untersuchung ergab, daß das Stovain in größeren Mengen ein Krampfgift — wie das Kokain — ist. Außerdem bewirkt es eine periphersche Gefäßerweiterung und starke Temperaturherabsetzung. Seine tödliche Dosis verhält sich zu der des Kokains wie 2 zu 1; Vergiftungserscheinungen wurden erst nach Dosen gesehen, welche dreimal so groß wie die gleiche Erscheinungen hervorrufende Kokaindosis waren. Das neue Mittel nimmt also in Bezug auf Giftigkeit eine Mittelstellung zwischen dem giftigeren Kokain und dem bedeutend ungiftigeren β-Eukain ein.

Die klinische Prüfung des Mittels wurde von verschiedenen französischen Autoren, sowie ganz neuerdings von Sonnenburg in Berlin vorgenommen und erstreckt sich auf seine Verwertbarkeit als lokales Anästheticum sowie als Mittel zur Herbeiführung der Lumbalanästhesie. Chaput berichtet über 18, teils der großen, teils der kleinen Chirurgie angehörende Eingriffe, die er unter lokaler Anästhesie mit 0,5-proz. Stovainlösung ausführte und bei denen er bis zu 0,2 g Stovain verbrauchte. Der Verlauf war bis auf einen Fall, wo sowohl die Anästhesie (Kniegelenk) ungenügend war, als auch nach der Operation unangenehme Nachwirkungen (Erregung) auftraten, ein günstiger. Zur lumbalen Anästhesie verwendete Chaput das Stovain in 30 Fällen, meist in Verbindung oder Mischung mit Kokain. Diese Anwendungsart war daher nötig, weil in der verwendeten 10-proz. Lösung des reinen Stovains durch die Alkalinität der Lumbalflüssigkeit die Substanz niedergeschlagen wurde und somit nicht in Wirksamkeit treten konnte. Durch Verwendung verdünnterer Lösungen und Zusatz von NaCl soll sich dieser Übelstand vermeiden lassen.

Als besonderen Vorteil des Mittels preist dieser Verfasser seine schon vorhin erwähnte Eigenschaft, gefäßerweiternd zu wirken und somit keine Gehirnanämie zu machen, welcher Umstand es zum Beispiel gestattet, am aufrecht sitzenden Patienten zu operieren. Die obere Grenze der anästhetischen Zone ist sehr verschieden, sie erstreckte sich in einem Falle nicht einmal über die ganze untere Extremität, während sie in anderen Fällen bis zur Clavicula und den oberen Extremitäten ging.

In allen 30 Fällen war, soweit aus der kurzen Mitteilung zu entnehmen ist, die Anästhesie eine ausreichende. Über unerwünschte Neben- oder Nachwirkungen wird nichts berichtet.

Über ein größeres Material, nämlich 64 Fälle von lumbaler Anästhesie mit Stovain (Rachistovainisation), verfügen Kendirdzy und Bertheaux. Die Anästhesie stellte sich nach Injektion von 0,04 g Stovain in 10-prozentiger Lösung in 5 Minuten ein und währte ungefähr 40 Minuten. Unangenehme Nebenwirkungen wurden wiederholt beobachtet, nahmen jedoch keine beängstigenden Dimensionen an. Die von anderen Autoren nach Kokainisierung des Rückenmarks wiederholt beobachtete sterile Meningitis konnte nirgends mit Sicherheit nachgewiesen werden, da in dem einen Falle, in dem die Spinalflüssigkeit Zellelemente enthielt, dies auch eine Folge einer Allgemeinerkrankung des Patienten (Lues) sein konnte.

Einen etwas weniger günstigen Eindruck, als aus den bisher erwähnten französischen Stovainarbeiten, gewinnt man aus der einzigen bisher vorliegenden deutschen, nämlich der von Sonnenburg. Um gleich mit einem wesentlichen Punkte zu beginnen, scheint die aus den französischen Arbeiten hervorgehende Sicherheit der Stovainwirkung keine allzugroße zu sein. Sonnenburg hatte unter 56 lumbalen Stovaininjektionen in 11 Fällen, d. i. in *19,6* Proz. keine ausreichende Anästhesie erzielen können, und hatte außerdem den Verlust eines Falles (*1,8* Proz.) an aufsteigender eitriger Meningitis zu verzeichnen.

In den übrigen Fällen waren jedoch auch die Resultate dieses Autors recht zufriedenstellende. Die verwendeten Mengen Stovain betrugen 0,04—0,07 g, im Durchschnitt 0,05 g, welches in 10-proz. Lösung in Verdünnung mit aspirierter Spinalflüssigkeit verwendet wurde. Die Injektion wurde meist unterhalb des dritten Lendenwirbels vorgenommen, unter Befolgung aller für subdurale Injektionen überhaupt geltenden Regeln (vergl. Ther. Monatsh., Februar 1905 S. 107). Besonders zu beachten ist:

1. Genügend tiefes Einstechen der Nadel.
2. Vermeidung von Blutungen.
3. Gute Mischung der Lösung und Spinalflüssigkeit in der Spritze.
4. Entfernung jeder Spur Sodalösung aus der Spritze.

Nebenwirkungen sah Sonnenburg selten, eine Kontraindikation bietet zu jugendliches Alter (unter 14 Jahr) der Patienten.

Will man aus den bisher mit Stovain gemachten Erfahrungen einen Schluß ziehen, so würde sich dieser folgendermaßen gestalten.

Das Stovain ist ein lokales Anästheticum, welches durch seine geringere Toxizität bei gleicher Wirksamkeit dem Kokain überlegen ist. Dem Eukain gegenüber weist das Stovain, infolge seiner, diesem Körper gegenüber stärkeren Giftigkeit, keine Vorteile auf. Auch in Bezug auf seine Verwendbarkeit zur lokalen als auch lumbalen Anästhesie ist es dem Eukain nicht überlegen.

Literatur.

Note de E. Fourneau, Com. rend. de l'acad. Bd. 138, p. 766, 1904.
L. Launoy et F. Billon, Sur la toxicité du chlorhydrate d'amyleïne. Com. rend. de l'acad. Bd. 138, p. 1361, 1904.
F. Chaput, La stovaïne anästhesique locale. Soc. de biol. 1356, p. 770, 1904.
Chaput, Valeur de la stovaïne comparée à la cocaïne. Soc. de biol. Bd. 56, p. 722, 1904.
Kendirdzy et Bertheaux, Presse médicale 1904, No. 38.
E. Sonnenburg, Rückenmarksanästhesie mittels Stovain. D. med. Wochenschr. 1905, No. 9.

Griserin.

Über das Griserin ist bereits im Novemberheft vorigen Jahres von uns berichtet worden. Es ist als ein inneres Desinficiens empfohlen worden, als sicheres Heilmittel bei allen durch Bakterien hervorgerufenen Krankheiten. Der Schluß unseres Berichtes lautete: „Die nicht ausbleibenden Nachprüfungen werden indes wohl bald die hochgespannten Erwartungen auf ein sehr bescheidenes Maß herabdrücken.“ Diese Vermutung hat sich vollauf bestätigt. Die vorliegenden Mitteilungen sind nicht sehr zahlreich und die Zeit der Beobachtung ist relativ kurz, aber die Resultate der experimentellen Untersuchungen und die klinischen Erfahrungen stimmen so überein und sind so eindeutig, daß ein Urteil über den Wert des Griserins als Heilmittel jetzt schon sehr wohl möglich ist.

Es sind zunächst zwei experimentelle Arbeiten zu erwähnen: aus der hygienischen Untersuchungsanstalt der Stadt Danzig von Prof. Petruschky und aus dem Königl. Hygienischen Institut der Universität Königsberg von Dr. E. Friedberger und Dr. W. Oettinger.

Petruschky fand, daß von allen untersuchten Spaltpilzen der Milzbrandbazillus gegenüber Griserin besonders empfindlich ist. Eine entwickelungshemmende Wirkung macht sich außerhalb des Organismus bereits bei einer Verdünnung von 1 : 10 000 — 1 : 8000 geltend. Hiernach müßte, falls die gleiche Verdünnung auch im Tierkörper entwickelungshemmend wirkt, 1 — 1,2 mg Griserin pro 10 g Tierkörper genügen, um auch in diesem eine Entwickelungshemmung der Milzbrandbazillen zu erreichen. Die Versuche ergaben jedoch eine derartige entwickelungshemmende Wirkung nicht und Petruschky kommt zu dem Schluß, daß die Frage, ob durch Griserin eine innere Desinfektion des lebenden Körper erreicht werden könne, für den anscheinend am günstigsten liegenden Fall (Milzbrand) in negativem Sinne zu beantworten ist.

Friedberger und Oettinger kamen zu dem gleichen Resultate. Weder nach intraperitonealer Infektion mit Choleravibrionen bei Meerschweinchen, noch bei der Pneumokokken-Infektion bei Mäusen, noch bei Milzbrand bei Kaninchen, noch endlich bei tuberkulöser Infektion bei Meerschweinchen zeigte Griserin irgend eine günstige Wirkung.

In Übereinstimmung mit diesen Resultaten konnte auch bei Versuchen im Pharmakologischen Institut der Universität Berlin eine Beeinflussung der tuberkulösen Infektion bei Meerschweinchen durch Griserin nicht beobachtet werden.

Ebenso ungünstig wie die experimentellen Untersuchungen sind die Erfahrungen bei Kranken ausgefallen.

Deneke, welcher das Griserin im Allgemeinen Krankenhause St. Georg-Hamburg bei 13 Fällen von Lungentuberkulose anwandte, sah niemals nach dem Mittel eine Vermehrung des Auswurfes und allgemeines Wohlbefinden, wie Küster es angibt. Einige Patienten klagten vielmehr über eine besonders zähe, breiige Beschaffenheit des Auswurfs bei Griseringebrauch. Eine günstige Beeinflussung der Temperatur, der Nachtschweiße, Besserung des Appetits wurden nicht beobachtet. Das Verhalten des Körpergewichts ließ in keinem Falle einen Schluß zu gunsten der Griserinwirkung zu. Die Tuberkelbazillen verschwanden niemals aus dem Sputum, verminderten sich auch nicht in merklicher Weise. Auch ein Rückgang der physikalischen Erscheinungen war nicht zu beobachten, dagegen traten häufig Durchfälle nach Griserin auf.

Deneke kommt zu dem Schluß, daß, abgesehen von der ungünstigen Beeinflussung des Auswurfs, die einzige Wirkung des Griserins bei seinen Patienten die eines Abführmittels war, und zwar eines sehr unzuverlässigen.

Die gleichen Erfahrungen machte Schomburg im Städtischen Krankenhause zu Bremen. Niemals wurde eine günstige Einwirkung auf den tuberkulösen Prozeß beobachtet, auch bei wochenlanger Darreichung des Mittels nicht. Konstant waren dagegen Erscheinungen von Darmreizungen, die meistens gutartig waren, in einigen Fällen stellten sich jedoch stärkere Durchfälle ein, die zum Aussetzen des Mittels zwangen.

Brühl wandte Griserin in der Heilanstalt für Lungenkranke zu Schömberg, O.-A. Neuenburg bei 9 Fällen von Lungentuberkulose an. In allen Fällen traten Erscheinungen von Darmreizung mit Leibschmerzen und Durchfall auf, hiermit verbunden Appetitverminderung und dementsprechend in den meisten Fällen Gewichtsabnahme. Eine günstige Beeinflussung des Fiebers fand nicht statt. Der Husten wurde trocken, der Auswurf geringer als Folge des Wasserverlustes durch den Darm.

Wir können, so äußert sich Brühl, „in dem Griserin ein Heilmittel der Phthise nicht erblicken, müssen vielmehr vor seinem Gebrauch dringend warnen, da es nicht nur jeden günstigen Einfluß vermissen läßt, sondern sogar recht ungünstige Wirkungen zu entfalten vermag, die geeignet sind, die wirksame Anwendbarkeit der anerkannt rationellen hygienisch-diätetischen Heilfaktoren in Frage zu stellen und dadurch eventuell in sonst aussichtsvollen Fällen die Heilungschancen erheblich zu verschlechtern.“

Für die Gesamtheit der Erfahrung gilt, was Friedberger und Oettinger am Schlusse ihrer Mitteilung sagen: „Aber unsere Resultate sind doch so eindeutig negativ, daß danach dem Griserin die Bedeutung eines inneren Desinficiens unbedingt abgesprochen werden muß.“

Literatur.

1. Prof. Petruschky. Kann durch „Griserin“ eine „innere Desinfektion“ bewirkt werden? Berl. klin. Wochenschr. 1904, No. 50.
2. Dr. E. Friedberger und Dr. W. Oettinger. Versuche über die desinfizierende Wirkung des Griserins. Berl. klin. Wochenschr. 1905, No. 7 u. 8.
3. Dr. Schomburg. Beitrag zum therapeutischen Wert des Griserins. Berl. klin. Wochenschr. 1905, No. 1.
4. Dr. Th. Deneke. Über das angebliche „innere Desinfektionsmittel Griserin“. Münch. Med. Wochenschr. 1905, No. 3.
5. Dr. Brühl. Über Erfahrungen mit Griserin bei der Behandlung der chronischen Lungentuberkulose. Münch. Med. Wochenschr. 1905, No. 8.

Referate.

Mängel in der psychischen Konstitution unserer Zeit. (Buttersack, Monatsschrift f. soziale Medizin, Bd. I, 1904.)

Nachdem, wie der Naturwissenschaft überhaupt, so besonders der ärztlichen Wissenschaft über einer detaillierten Durchforschung aller materiellen Substrate des menschlichen Organismus gewissermaßen das Bewußtsein von der Existenz eines psychischen Faktors, der innerhalb gegebener Grenzen das körperliche Werkzeug nach einer höheren Norm lenkt, abhanden gekommen war, konnte eine Reaktion nicht ausbleiben und daraus erwuchs der fast ein Jahrhundert lang in Vergessenheit gekommenen psychischen Therapie neues Leben, die dem seelischen Moment in der hochkomplizierten menschlichen Organisation wieder zu ihrem Rechte verhalf. Aber erst lange, nachdem 1890 O. Rosenbach als erster auf die Wichtigkeit der seelischen Behandlung neben der körperlichen hingewiesen hatte, fanden sich „einige vorgeschobene Pioniere aus dem naturwissenschaftlichen Lager, die Brücken nach dem philosopisch-psychologischen Gebiet hinüberzuschlagen" versuchten. Zu diesen Vorkämpfern zählt in erster Reihe Buttersack, der immer wieder und wieder das erziehliche Moment bei der psychischen Therapie in den Vordergrund stellt[1]).

Auch in seiner neuesten Veröffentlichung hebt dieser nicht minder durch Beobachtungsgabe, wie durch umfangreichste Kenntnis der verschiedensten Literaturgebiete sich auszeichnende Arzt die Erhaltung psychischen Gleichgewichts, d. h. der Harmonie zwischen den einzelnen Komponenten des Seelenlebens, als den einzigen Weg hervor, auf dem der Kranke — wie nicht minder der Gesunde — zur Geduld und damit zur Zufriedenheit und zum Glück erzogen werden kann.

Die moderne Ausbildung des heranwachsenden Geschlechts — so führt Buttersack aus — ist seit Dezennien vorzugsweise auf die intellektuelle Seite hin gerichtet gewesen; beinahe systematisch züchtete man Menschen mit möglichst viel Kenntnissen und ließ dabei die Ideale zu kurz kommen. Scheitern bei solch einer Generation dann die Unternehmungen des Intellekts, so entfällt jede Möglichkeit, auf die Hilfe der anderen wenig oder garnicht gepflegten Seelenvermögen zu rekurrieren. Selten ist und bleibt ja allerdings ein Mensch derartig in sich ausgeglichen, daß er als absolut zufrieden bezeichnet werden könnte, wie wir ja auf der andern Seite auch schwerlich einem Organismus begegnen, an dem ein gewissenhafter Anatom gar nichts auszusetzen fände. Aber wie es auf somatischem Gebiete eine gewisse Breite der Gesundheit gibt, innerhalb deren allerlei Abweichungen hinsichtlich des „Quale" und „Quantum" der Organe und Funktionen erlaubt sind, ohne daß man deshalb von Krankheit spräche: so sind auch im Bereich des Seelischen die Übergänge fließend. Bei dem einen mag die Energie des Wollens vorherrschen, bei dem andern die Feinheit des Empfindens: wir werden jeden in seinen Eigenschaften zwar nicht für einen idealen, wohl aber für einen normalen Menschen erklären. Nur sei ein jeder auf seiner Hut und setze den Frieden, die Harmonie seiner Seele nicht durch schwächliches Nachgeben und einseitige Entwickelung eines bestimmten Triebes aufs Spiel.

Freilich muß für diese Seite der Erziehung frühzeitig die Grundlage geschaffen werden und nur eine Macht gibt es, die dieser schwierigen Aufgabe gewachsen ist: die Mutter mit ihrem wachsamen Auge, ihrem warmen Herzen und ihrer weichen Hand! „Wissen ist Macht; aber keineswegs die größte. Nicht aus der Studierstube, sondern aus der Kinderstube wird die Welt regiert."

Eschle (Sinsheim).

[1]) Vergl. Buttersack, Nichtarzneiliche Therapie innerer Krankheiten. 2. Aufl. A. Hirschwald, Berlin 1903. — Derselbe, Der Wert der Beschäftigung in der Krankenbehandlung. Zeitschr. f. diätische und physikalische Therapie, Bd. III, Heft 8, 1900.

(Aus der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Halskranke in Marburg.)

Ein Beitrag zur Behandlung des Morbus Basedowii mit Antithyreoidinserum (Möbius). Von Dr. H. Hempel, Assistent der Poliklinik.

Bei einer 55 Jahre alten Arbeitersfrau hatten sich seit etwa einem Jahre sämtliche Symptome des Morbus Basedowii eingestellt. Die Störungen von seiten des Herzens beherrschten das ganze Krankheitsbild. Die Behandlung bestand darin, daß vom 21. XI. 03 vorläufig jeden 3. Tag 5,0 g Antithyreoidinserum *per os* verabreicht wurden. Das Mittel wurde rein, ohne Zusatz von Wein oder Himbeersaft, gegeben. Nach kurzer Zeit erhielt Patientin jeden 2. Tag 5,0 g. Am 31. XI. 03 wurde die Medikation ausgesetzt; Patientin hatte bis dahin in 16 Rationen 90,0 g Serum bekommen. Schon bald nach Beginn der Behandlung gab die Kranke an, daß sie nicht mehr an Herzklopfen leide, daß die Unruhe nachgelassen habe, daß sie sich wesentlich gebessert fühle. Objektiv konnte festgestellt werden, daß der Exophthalmus wesentlich zurückgegangen war, ebenso ließ sich eine Verkleinerung des Kropfes nachweisen, auch war die Schilddrüse weicher geworden. Die Pulszahl war von 120 bis 140 auf 96 heruntergegangen. Das Körpergewicht hatte 3 Pfund zugenommen. Patientin, die sich nach 4 Monaten wieder vorstellte, war mit ihrem Zustande zufrieden.

(Münch. med. Wochenschr. 1, 1905.) *R.*

(Aus dem städtischen allgem. Krankenhause Nürnberg. 1. med. Abteilung.)

Einige Beobachtungen über Moebius' Antithyreoidin. Von Dr. K. Thienger.

Thienger hat in den letzten Monaten 4 Basedowkranke, 3 Frauen und 1 Mann, mit dem Möbiusschen Serum behandelt. Die Kranken

erhielten jeden 2. Tag 5 ccm Serum in Süßwein. Bei den 3 weiblichen Kranken war das Resultat der Behandlung hauptsächlich eine subjektive Besserung des Allgemeinbefindens. Von objektiven Zeichen der Besserung wurde Zunahme des Körpergewichts und Sinken der Pulsfrequenz beobachtet, dagegen behielt die Struma die anfängliche Größe, ebenso blieb der Exophthalmus unverändert. Auffallend günstig war der Erfolg der Serumbehandlung bei dem vierten Falle, einem jungen Manne, der mit ausgesprochenen Basedowsymptomen, sehr elend, fast in extremis auf die Abteilung kam. Das Leiden hatte rasch eingesetzt, nach Art einer Infektionskrankheit. 5 Tage vor seinem Eintritt in das Krankenhaus bemerkte Patient die ersten Krankheitssymptome. 4 Tage nach seinem Eintritt zeigte er hochfiebernd alle Folgen der relativen Wirkungen des Basedowstoffwechselgiftes. 4 Tage nach Beginn der Serumbehandlung entschiedene Besserung. Er wurde völlig geheilt. Bis zu seiner Entlassung hatte er im ganzen 120 ccm Serum erhalten.

(Münch. med. Wochenschr. 1, 1905.) *R.*

Kampferölinjektionen bei Lungentuberkulose. Aus der Bosler Heilstätte in Davos. Von Dr. E. Nienhaus.

Nienhaus schließt aus seinen Erfahrungen folgendes:

1. Kampferölinjektionen, in den von Alexander angegebenen Quantitäten werden von Phthisikern auch im III. Stadium gut ertragen,
2. Sie wirken bei Lungentuberkulose nur als Tonicum auf das Herz (Verminderung der Pulsfrequenz), nicht als Specificum.
3. Erhöhte Temperatur setzen sie nicht herab, der Blutdruck wird nur unwesentlich erhöht.
4. Kontraindikationen bilden höchstens abundante Lungenblutungen.
5. Die Injektionen können das (durch die bei vorgeschrittener Lungentuberkulose vermehrte Arbeitsleistung) überanstrengte Herz kräftigen und so eventl. das Leben verlängern.

Dann kommen aber sicher größere Quantitäten als die von Alexander empfohlenen in Betracht, der tgl. 0,3 des 10proz. Ol. camphorat. oder 4 Tage je 1,0 mit 8tägigen Pausen injiziert.

(Zschr. f. Tuberkul. u. Heilst. Okt. 1903, V.)
Esch (Bendorf).

Erfahrungen über die Verwertbarkeit des Bornyvals. Von Dr. S. Boß (Straßburg i. E.).

Auf Grund seiner an 15 geeigneten Fällen gemachten Erfahrungen spricht Boß sich sehr günstig über das neue Baldrianpräparat Bornyval aus. Dasselbe stellt eine wasserklare, nach Baldrian und Kampfer riechende Flüssigkeit dar. Es wird wegen seines etwas brennenden Geschmackes in Gelatinekapseln von 0,25 g Inhalt geliefert. Dosis: 3—4 Kapseln täglich. Boß bezeichnet Bornyval als das beste Analepticum. Dasselbe entfaltet bei neurasthenischen und hysterischen Zuständen eine stets gute Wirkung und scheint nervöse Herzbeschwerden in fast spezifischer Weise zu beeinflussen.

(Med. klinik 7. 1905.) *R.*

Behandlung der Diphtherie mit Myrrhentinktur. (140 Fälle mit 3 Todesfällen.) Von Dr. Ströll (München).

Nachdem Ströll bisher 140 Fälle behandelt und nur 3 Todesfälle zu verzeichnen hatte, glaubte er seine Behandlungsmethode bei Diphtherie empfehlen zu können. Er bedient sich seit einer Reihe von Jahren der Myrrhentinktur. Seine Verordnung lautet:

Rp. Tinct. Myrrhae
Glycerini āā 8,0
Aqua dest. ad 200,0
S. Nach Bericht.

Von dieser Arznei läßt er Tag und Nacht eingeben, nämlich bei Tage 1 stündlich (in schweren Fällen $1/2$ stündlich), bei Nacht 2 stündlich (in schweren Fällen 1 stündlich), und zwar bei Kindern in den ersten 2 Jahren 1 Kaffeelöffel (5,0 g), nach vollendetem 2. Lebensjahre bis zum vollendeten 15. Jahre 1 Kinderlöffel (10,0 g), vom 16. Jahre an sowie bei Erwachsenen 1 Eßlöffel (15,0 g). Sobald deutlich sichtbare Besserung eingetreten, wird die Arznei bei Tag 2 stündlich, bei Nacht nur 3 stündlich gereicht.

Die günstige Wirkung der Myrrhentinktur soll darin bestehen, daß sie die Leukozyten vermehrt und so der Organismus eine bessere Möglichkeit erhält, gegen die Einwanderung der Diphtheriepilze und gegen deren Toxine anzukämpfen.

(Allgem. med. Zentralzeitung 46, 1904.) *R.*

Erfolgreiche Behandlung eines Falles von Erysipel mit Argent. colloidale. Von Dr. Feldmann.

Unter heftigem Schüttelfrost war bei einer frisch entbundenen Frau die Temperatur binnen 24 Stunden auf 41,8° gestiegen, worauf sich innerhalb 15 Minuten ganz plötzlich das charakteristische Erysipelexanthem entwickelte. Am 5. Krankheitstage erhielt die Patientin, deren Temperatur 40,8° betrug und die wegen des kleinen, zeitweise aussetzenden Pulses mit Exzitantien behandelt werden mußte, 2,5 g Unguentum Argenti colloidalis eingerieben. Am folgenden Tage war die Temperatur auf 39,1° und nach einer erneuten Einreibung derselben Dosis Tags darauf auf 37,3° gesunken, worauf sie sich dauernd unter 37,5° hielt, obwohl das Erysipel noch in einzelnen Schüben weiter wanderte. Die Pat. erholte sich rasch. Eine puerperale Infektion als Ausgangspunkt des Erysipel schien ausgeschlossen. Bemerkenswert findet der Verfasser an dem geschilderten Fall das plötzliche Auftreten des Exanthems und die nachhaltige Wirkung des Argentum colloidale, das mit einem Schlag das Krankheitsbild dauernd veränderte.

(Deutsche med. Wochenschr. 1905, No. 3.) *R.*

Praktische Lehren aus der Beobachtung von über hundert Fällen von Eklampsie. Von Barton Cooke Hirst in Philadelphia.

Hirst wendet sich zunächst gegen die Behauptung, die auf Grund statistischer Erhebungen aufgestellt war, daß nämlich Frauen mit Nephritis nicht besonders disponiert zu Eklampsie sein sollen. Er hält diese Ansicht für entschieden

falsch und irreführend. Wenn es bei Frauen mit Nephritis selten zur Eklampsie komme, so liege der Grund darin, daß die Schwangerschaft meistens durch Abort oder Frühgeburt ihr Ende finde, und ferner darin, daß solche Frauen in der Regel schon längere Zeit hindurch unter vorsichtiger diätetischer Behandlung ständen. — Das wichtigste Warnungszeichen bei drohender Eklampsie ist stetig zunehmende Albuminurie. Die Fälle, in denen der Harn unmittelbar vor Ausbruch der Krämpfe kein Eiweiß enthält, sind zu selten, um charakteristische Bedeutung zu haben. — In der Behandlung ist Hirst von der unbedingten Ausführung des Accouchement forcé allmählich zurückgekommen, da er dabei einige Male tödlichen Ausgang durch Shock hat eintreten sehen. Er beschränkt sich zuerst darauf, die Elimination der Toxine durch abführende und schweißtreibende Mittel, auch durch Aderlaß, zu befördern und die Krämpfe durch Chloralhydrat zu stillen. Erst wenn der Muttermund spontan einigermaßen geöffnet ist, schreitet er zur Entleerung des Uterus. — Um die arterielle Spannung herabzusetzen, verwendet Hirst Veratrum viride und hat damit gute Erfahrungen gemacht. Auch empfiehlt er, Schilddrüsentabletten zu demselben Zwecke zu versuchen.

(Therapeutic gazette 1904, No. 2.)
Classen (Grube i. H.).

Zur Prophylaxe und Therapie des Schreib- und Musikkrampfes. Von Prof. Dr. J. Zabludowski (Berlin).

Im letzten Jahre mehrte sich die Zahl derjenigen Personen, welche in der Massageanstalt wegen Schreib- beziehentlich Musikkrampfes Hilfe suchten. Einerseits waren es junge Kaufleute und ältere Bureaubeamte, andererseits Schülerinnen der verschiedenen Berliner Musikkonservatorien. Die Zahl der männlichen Musikkranken war im Vergleich zu derjenigen der weiblichen eine nur geringe. Wir wissen zwar, daß im allgemeinen eine nervöse Disposition bei den Schreibkrampfkranken vorliegt, aber dennoch sind eine ganze Menge von Umständen, die die Erschöpfung und den Krampf einerseits verschulden, aber andererseits auch gut machen können, zu berücksichtigen, und es verlohnt sich, der Gewohnheit des einzelnen näher nachzuforschen und auf Ablenkung von den und jenen Gewohnheitsfehlern zu sehen. Wie manchem Schreiber schon der Gebrauch eines vierkantigen Federhalters statt eines runden, eines dicken statt eines dünnen, eines rauhen statt eines glatten hilft, so hilft es dem Geiger, der „sich die Nerven durchgespielt hat“ und Stiche in den Fingerspitzen der linken Hand, den Daumen ausgenommen, beim Spielen bekommt, wenn auf die meistbeteiligten Finger ein Schutzfingerling gezogen wird. Namentlich auch pädagogische Maßnahmen gehören dazu, um durch kleine Tricks im Hinsetzen, im Papierhalten, im Armhalten, im Halten des Halters den Schreibenden in passendere Gewohnheiten zu bringen. Für die Schüler höherer Schulen empfiehlt sich vor allen Dingen die Erlernung der Stenographie, zum mindesten für den „Hausbedarf“; und für die Prophylaxe ist die Schreibmaschine von höchstem Nutzen. Denn beim Maschinenschreiben kommt eine ganze andere Gruppierung der arbeitenden Muskeln zu stande als beim Schreiben mit der Feder. In Sonderheit für den mit der Feder Schreibenden wird das Maschinenschreiben zu einer Heilgymnastik. (Die Möglichkeit der physischen und geistigen Abwechslung gerade bei der Zuhilfenahme der Schreibmaschine ist der Empfehlung einer solchen sehr dienlich. Ref.)

Kommt man bei dem Beeinflussen der ersten Anfänge des Schreibkrampfes nicht mehr weiter mit der verbesserten Hand- und Körperhaltung, so empfiehlt es sich, einen Teil der Mittelhand und des Handgelenkes mit einer elastischen Schnur, und zwar am besten mit einem Schlauch, zu umschnüren. Ganz besonders nützlich erweist sich in Fällen, in welchen sich der Krampf dadurch äußert, daß nach dem Schreiben von wenigen Zeilen der Zeigefinger sich krümmt und um einige cm sich von seiner Anfangslage am vorderen Ende des Federhalters zurückzieht, die von Zabludowski empfohlene Zusammenbindung des Zeigefingers mit dem Federhalter. Ausnahmsweise kann für kurze Zeit auch mal die linke Hand herangezogen werden.

Um die Muskelspannungen der jugendlichen und gar noch kindlichen Hand beim Klavierspiel zu schonen, veranlaßte Zabludowski (Über Schreiber- und Pianistenkrampf, Leipzig 1901, Breitkopf & Härtel) den Bau von Klavieren, deren Klaviatur eine kleinere ist, und zwar ist die Breite der einzelnen Tasten eine kleinere; solche Klaviere nannte Zabludowski Jugendklaviere. Auch das Virgil-Technik-Klavier und die Resonanzverstärkung des Klaviers behufs nachdrucksvolleren legato-Spieles durch den Seminarlehrer Dr. Moser für die Unterstützung der sog. Selbsttechnik und der musikalischen Pädagogik sind noch zu beachten. Die Wirkung der Massage als stoffwechselfördernden Mittels erweist sich in allen Fällen von Übermüdung als eine günstige.

(Prag. Med. Wochenschr. 1904, No. 16 u. 17.)
Arthur Rahn (Collm).

Beitrag zur Frage der gemischten Hedonal-Chloroformnarkose. Von E. D. Podhoretzki.

In der gynäkologischen Klinik von Fenomenoff (St. Petersburg) wurde nach den günstigen Erfahrungen, welche Krawkow mit der Hedonal-Chloroformnarkose gemacht hatte, den zu chloroformierenden Frauen 1 Stunde vor der Operation 2,0 Hedonal in Tablettenform mit durchaus günstigem Resultate gegeben. Die Narkose trat schneller ein und unter Verbrauch einer geringeren Chloroformquantität, als bei alleiniger Anwendung von Chloroform. Unangenehme Wirkung auf Herz und Atmung wurde mit Ausnahme einer vorübergehenden Asphyxie nicht beobachtet. Erbrechen trat selten ein. Allerdings ist die Zahl der vorgenommenen Narkosen (50) eine kleine, welche ein endgültiges Urteil nicht gestattet.

(Deutsch. med. Wochenschr. 1904, No. 50.) *Falk.*

Wasserzufuhr vor Beginn der Chloroformnarkose. Von M. Dénucé.

Durch reflektorische Schluckbewegungen gelangen bei jeder Chloroformnarkose nicht unbedeutende Mengen von Chloroform in den Magen und üben auf dessen Schleimhaut einen Reiz aus, der sich in Erbrechen während und nach der Narkose äußert. Um diesem Übelstand zu begegnen, ist Dénucé auf den Gedanken gekommen, jeden seiner Patienten vor Einleitung der Narkose eine bestimmte Menge Wasser trinken zu lassen, um die verschluckten Chloroformdämpfe zu verdünnen und so den Reiz derselben auf die Magenwandungen zu vermindern. Er ging in der Weise vor, daß er $1^1/_2$ Stunden vor der Operation ein großes Glas frischen Wassers und nach jeder weiteren halben Stunde bis zur Einleitung der Narkose dieselbe Menge trinken ließ. Das letzte Glas nahmen die Pat. unmittelbar vor Aufgießen des Chloroforms. Sie erhielten insgesamt 4 große Gläser, d. i. 800 g Wasser. Die von Dénucé ausgeführten Operationen dauerten gewöhnlich 10 bis 25 Minuten, einige eine Stunde und länger. Der Erfolg war stets ein vorzüglicher. Kein Patient hatte jemals während oder nach der Operation Erbrechen oder die geringste Nausea, und auch das getrunkene Wasser behielten die Patienten stets bei sich.

(La Presse medic. 1904, No. 105. Gazette hebdomadaire des sciences med. d. Bordeaux 1904, No. 52.)
Ritterband (Berlin).

Die Leberdrainage. Von Dr. John B. Deaver, vom deutschen Hospital in Philadelphia.

Deaver hat auf der diesjährigen Versammlung der British medical association zu Oxford den gegenwärtigen Standpunkt der Gallenblasenchirurgie kurz dargelegt. Nach einleitenden Bemerkungen über die Ursachen der Cholelithiasis, welche in letzter Linie stets in einer Infektion zu suchen sind, bespricht er die Indikationen für den chirurgischen Eingriff und die einzelnen Operationsmethoden. Die früher für die ideale Methode gehaltene einfache Cholecystotomie ohne Drainage wird jetzt meistens verworfen und durch die Cholecystostomie, d. h. die Eröffnung der Gallenblase mit Drainage ersetzt. Deaver vernäht nur dann die Ränder der Öffnung in der Gallenblase mit dem Peritoneum, wenn das Drainrohr lange Zeit liegen bleiben soll. In anderen Fällen begnügt er sich damit, das Drainrohr in die eröffnete Gallenblase einzustülpen und dort mittels einer Beutelnaht zu befestigen. Eine andere Methode der Drainage besteht in der Cholecystenterostomie, d. h. in der Herstellung einer Anastomose zwischen Gallenblase und Darm. Am besten geeignet ist dazu naturgemäß das Duodenum; falls dieses jedoch nicht günstig liegt, so läßt sich auch das Ileum, ja sogar der Dickdarm dazu verwenden, ohne daß nachteilige Folgen, wie etwa eine aufsteigende Infektion, zu befürchten wäre. Bei der Choledochoektotomie, der Drainage des Ductus choledochus, zur Entfernung von Konkrementen im Ductus hepaticus begnügt sich Deaver mit der Befestigung des Drainrohrs im Choledochus und führt es nicht bis in den Hepaticus hinauf; in der Regel schließt er jedoch die Cholecystostomie gleich an diese Operation an. — Die Cholecystektomie oder völlige Entfernung der Gallenblase ist nur indiziert bei Hydrops der Gallenblase oder chronischer Entzündung mit Schrumpfung, abgesehen von Gangrän, Empyem oder Karzinom. — Die Hepatotomie, ohne daß ein Abszeß vorhanden ist, verwirft Deaver völlig als nutzlos und zu gefährlich wegen der Blutung.

(British medical journal 1904. 1. Okt.)
Classen (Grube i. H.).

Die „Choledochusfege". Von Prof. Kehr, Halberstadt.

Kehr veröffentlicht ein Verfahren, welches sich ihm in drei Fällen zur Entfernung von Gallensteinen und Steinbröckeln aus dem retroduodenalen Teil des D. choledochus gut bewährt hat. Nach Entfernung der Gallenblase und Spaltung des Cysticus und Choledochus bis an das Duodenum heran sucht er zunächst die im retroduodenalen Teile festsitzenden Steine leberwärts zu verschieben, um sie mit geeigneter Zange zu entfernen. Hierbei kann die Ablösung des Duodenum nach Kocher von Vorteil sein. Gelingt es aber nicht, den Stein zu verschieben, so macht Verf. die Duodenotomie, spaltet die Papille und führt eine Klemme durch die Papille in den Choledochus ein. Mit der Klemme wird ein feiner feuchter Mullstreifen duodenalwärts herausgezogen und so der Choledochus „ausgefegt". Dies muß unter Umständen mehrmals wiederholt werden, da Steinbrocken, welche sich der Palpation entzogen, stets entleert werden. Nachdem dann ein feines Gummirohr in den Choledochus bis an die Papille gelegt ist, wird das Duodenum wieder durch Naht geschlossen und die Nahtlinie durch Netz gesichert. Zum Schlusse wird auch der Hepaticus drainiert. Die drei derartig operierten Fälle verliefen glatt.

(Zentralbl. f. Chirurgie 1904, No. 28.)
Wendel (Marburg).

(Aus dem städtischen Krankenhaus am Urban in Berlin.)

Über die chirurgische Verwendbarkeit von Perhydrollösungen (Mercksches Wasserstoffsuperoxyd). Von Dr. Alfred Frank (Charlottenburg).

Das Wasserstoffsuperoxyd Merck wurde im städtischen Krankenhaus am Urban (Berlin) in 1 proz., 3 proz. und 10 proz. Lösung vorwiegend bei schweren Phlegmonen, stark sezernierenden Osteomyelitiden, putriden Empyemen, Karbunkeln, Drüsenvereiterungen, übelriechenden Mittelohreiterungen u. s. w. angewandt. Besonders bei Uteruskarzinomen hat es sich nicht nur als ein gutes Desinficiens und Desodorans, sondern in gewissen Grenzen auch als Haemostaticum erwiesen. Die Verbandstoffe sind für Wasserstoffsuperoxyd nicht ganz unempfindlich; so zerreißt Leinwand, die längere Zeit in H_2O_2-Lösungen getaucht ist, sehr schnell. Zum Schutze der Bettwäsche ist daher ein Umhüllen der Verbände mit wasserdichtem Stoff notwendig. Das Wasserstoffsuperoxyd hat sich als ein sehr wertvolles Verbandmittel bewährt. Es kann bei

allen schweren Eiterungen und besonders zur gleichzeitigen Beseitigung übler Wundgerüche empfohlen werden.

(Allgem. med. Zentralzeitung 47, 1904.) *R.*

Über die Abreißungen der Scheide und des muskulösen Beckenbodens als Ursachen von Genitalprolaps. Von Prof. Schatz (Rostock).

Schatz sucht in der entweder ohne Verletzung des Scheidenrohres oder mit einer seitlichen Schlitzung der Scheide erfolgenden Abreißung der seitlichen Befestigung der Scheide vom Arcus tendineus, besonders aber in den bei schweren Zangengeburten erfolgenden Quetschungen und Abreißungen des Levator ani von seinem Ansatz eine der häufigsten Ursachen des Scheidenvorfalles. Da diese Abreißungen durch zu vorzeitiges Pressen verursacht werden, ferner durch zu frühe Anlegung der Zange oder bei früher Extraktion am Steiß, so wird er diese beiden letzteren Eingriffe vermeiden, eventuell soll man bei Steißlage schon während der Schwangerschaft die Wendung auf den Kopf vornehmen. Frühes Mitpressen, besonders aber der schädliche Gebrauch von Gurten zum Zwecke des leichteren Pressens, ist zu verbieten; falls eine Abreißung der Scheide zu befürchten, macht Schatz außer einer prophylaktischen Damminzision eine Inzision der Scheide bis mindestens zur halben Höhe in der Verlängerung der Inzision der Vulva, und zwar hinten-seitlich (Paraproktalschnitt), um so die seitliche Abreißung der Scheide zu vermeiden. Schatz bemerkt aber selbst, daß für den Praktiker, der nicht geübter Spezialist ist, die Operation weniger in Frage kommt als für den Kliniker.

(Münch. med. Wochenschr. 1903, No. 44.) *Falk.*

Über die Anwendung hoher Dosen von Secale cornutum in der Geburtshilfe. Von Dr. Fritz Burger (Koburg).

Burger huldigt der Ansicht, daß die meisten Ärzte bei der Verordnung von Secale cornutum zu ängstlich vorgehen und viel zu kleine Dosen verschreiben. Er selber verordnet seit 11 Jahren in jedem Falle geburtshilflicher Tätigkeit meist vor Beginn des operativen Eingriffes 0,5—1,5 Ergotinum dialysatum in Lösung *per os*, nach beendeter Geburt aber immer ein Infus von Secale cornutum 35,0 : 180,0 Aq. dest. mit 20,0 Sirup. Rubi idaei, stündlich ein Eßlöffel zu geben. Selbst in den schwierigsten und ungünstigsten Fällen hatte er bei dieser Medikation in seiner ausgedehnten Praxis keinen letalen Ausgang zu verzeichnen. Trotz dieser hohen Secaledosen konnte er auch niemals irgend welche Erscheinungen von Ergotismus beobachten.

(Münch. med. Wochenschr. 35, 1904.) *R.*

Die Therapie der Otitis media acuta. Von Dr. R. Spira.

Die konservative Behandlungsart Zaufals, mit der Trommelfellparazentese bis zum 7 oder 8 Krankheitstage zu warten, findet an dem Verf., der auf Grund langjähriger Erfahrung urteilt, keinen Verfechter. Wenn man die akute nicht eitrige von der akuten eitrigen Mittelohrentzündung scheidet, so verfährt Spira bei der letzteren folgendermaßen:

Da es sich um einen Entzündungsprozeß handelt, wird Antiphlogose angewendet in Form von 2—4 Blutegeln hinter dem Ohre, kalten Umschlägen. In das Ohr wird Karbolglyzerin oder Phenolsalyl mit Glyzerin (1 : 10—15) event. unter Zugabe von Kokain eingeträufelt. Innerliche Salizylpräparate, bei starken Schmerzen Laktophenin, Antipyrin.

Ist nach dreitägiger Behandlungsdauer das Fieber nicht mäßiger, der Schmerz geringer, die Hervorwölbung des Trommelfells kleiner geworden, dann wird unbedingt zur Parazentese geschritten. Von diesem Eingriff sah Verfasser niemals üble Folgezustände, sodaß er Jansen vollkommen beipflichtet, besser einmal zu viel als einmal zu wenig die Parazentese zu vollführen. Zu diesem vom Verf. beobachteten stets guten Endausgange gehört aber, sich nach durchgeführter Parazentese jedweder Polypragmasie zu enthalten, wie öfteres, zu frühes und zu intensives Ausspülen des Ohres, Einträufeln von Ohrtropfen, Lufteinblasungen u. s. f.

In den ersten Tagen ist vollkommen konservativ zu verfahren, speziell die Lufteinblasungen sind ganz zu unterlassen; sind einmal akut-entzündliche Erscheinungen und die Schmerzen vorüber, dann kann erst zum Ausspülen des Ohres geschritten werden.

(Przegląd lekarski No. 31, 1904.) *Gabel (Lemberg).*

Über die Hautkrankheiten im Säuglingsalter und ihre Behandlung. Von Dr. Eugen Neter und Dr. Hanns Roeder, chem. Assist. am Kaiser Friedrich-Krankenhaus in Berlin (Prof. Dr. A. Baginsky).

Die Verfasser behandeln im Zusammenhange die wichtigsten Hautkrankheiten der Säuglinge. Den breitesten Platz nimmt die Beschreibung der Therapie ein. Zwei vernachlässigte und doch therapeutisch außerordentlich wichtige Punkte werden bei den einzelnen Abschnitten genau erörtert, nämlich die Art der Applikation der Medikamente, dann der Zusammenhang der meisten Hautkrankheiten mit intestinalen Veränderungen.

(Berliner Klinik, Heft 189, Doppelheft. März 1904.) *Edmund Saalfeld (Berlin).*

(Aus Dr. Unnas Dermatologicum in Hamburg.)

Über Hefeseifen. Von Dr. Dreuw (Hamburg).

Die therapeutischen Erfolge der Hefepräparate bei den verschiedensten Erkrankungen haben Dreuw veranlaßt, die Hefe in einer ökonomischen und angenehmen Form zu applizieren, wie es besonders in der Dermatologie erwünscht ist, und zwar als überfettete Hefeseife mit anderen medikamentösen Zusätzen, als: Salizylsäure, Schwefel, Ichthyol, Borax und Benzoe. Als Hauptindikation hebt er hervor die Anwendung bei Akne des Gesichtes, des Halses und des Rückens, bei Follikulitiden und Furunkelbildung, namentlich in Form der Salizyl-Schwefel-Hefeseife. Die Wirkung läßt

sich abstufen: Am schwächsten bei gründlichem Einseifen und nachherigem Abspülen, stärker ist sie, wenn man die Seife eintrocknen läßt, am energischsten wirkt sie, wenn man nach Auftragen der Seife die Hautstelle mit einem wasserdichten Stoff bedeckt. Ferner kann man noch mit der Seife Massage vornehmen.

(Deutsche med. Wochenschr. 1904, Nr. 27.)
Arthur Rahn (Collm).

Kasein-Albumoseseife. (Eine neutrale und auch beim Gebrauche neutralbleibende Seife.) Von Dr. Ernst Delbanco (Hamburg).

Selbst die besten neutralen Seifen erleiden bei der Hydrolyse eine Abspaltung freien Alkalis, welches auf empfindliche, ganz besonders auf ekzematöse Haut eine unangenehme Reizwirkung ausübt. Delbanco teilt nun die Herstellung einer Seife mit, welcher durch Hinzufügung von Kasein-Albumose die Eigenschaft verliehen wird, das beim Gebrauch frei werdende Alkali sofort zu binden. Die Darstellung geschieht folgendermaßen: Rindertalg, dem $^1/_8$ des Gewichtes Olivenöl beigemischt ist, wird mit Natron- und Kalilauge (im Verhältnis von 66,6 : 33,3 gemischt) von 12—15° Beaumé verseift. Die Kernseife wird mit Chlorkalium ausgesalzt, sodann wird der Seife Kasein-Albumose zugefügt; nach eingetretener neutraler Reaktion wird bis zu 7 Proz. überfettet. Die Vorzüge dieser Seife bestehen darin, daß dieselbe 1. als solche neutral ist, 2. das bei der Hydrolyse frei werdende Alkali bindet, 3. weil überfettet, der Haut das beim Waschen entzogene Fett ihr wieder zuführt, 4. wegen ihres Gehaltes an Kasein-Albumose vorzüglich schäumt, und zwar 5. ebensogut in kaltem, wie warmem Wasser. Zugleich wird durch den Kasein-Albumosegehalt die Konsistenz der Seife erhöht; der Seifenschaum besteht zum großen Teile aus geschlagenem Eiweiß. Die Kasein-Albumoseseife erlaubt die Einverleibung wichtiger Medikamente, vor allem des Teers und der Balsame. Die Herstellung einer flüssigen ebenfalls mit 5—6 Proz. überfetteten Kasein-Albumoseseife wird in Aussicht gestellt.

(Monatshefte für prakt. Dermatologie Bd. 38, No. 11.)
J.

Über die Verwertung des Stypticins in der urologischen Praxis. Von Dr. Eduard Kögl (Wien).

Bei einem 79 jährigen Mann, der seit 20 Jahren an den Erscheinungen der Prostatahypertrophie mit konsekutiver schwerer Cystopyelitis litt und zuletzt viermal täglich wegen kompletter Retention katheterisiert werden mußte, trat plötzlich stark blutig verfärbter Harn auf, vermutlich infolge parenchymatöser Blutung aus der Prostata. Spülungen mit kaltem Wasser blieben erfolglos. Nach rektaler Applikation von 2,5 g Antipyrin wurden die Blasenspülungen mit 10 proz. Stypticinlösungen fortgesetzt. Als das Spülwasser nur noch schwach blutig tingiert zurückfloß, wurde ein Gelatinestäbchen mit 0,03 Stypticin in die Urethra prostatica eingelegt; weiterhin bekam Pat. je 2 Stypticintabletten 3stündlich innerlich. Nachdem an den beiden folgenden Tagen noch zweimal mit einer 5 proz. Lösung des Mittels gespült war, war am dritten Tage nicht nur die Blutung völlig erloschen, sondern der vorher stets trübe Harn war jetzt auch völlig aufgehellt.

Ebenso konnte Verf. durch interne Anwendung von 6 Stypticintabletten pro die durch Blasenpolypen verursachte Blutungen in 24 Stunden erheblich mildern und am 2. oder 3. Tage völlig zum Schwinden bringen.

Prompt wirkte das Mittel auch bei Hämaturien zweier Frauen, die an chronischer Cystopyelitis nach Harnretention und Katheterismus im Wochenbette litten, nicht minder gegen die terminalen Blutungen bei Urethritis acuta posterior.

(Monatsberichte für Urologie 1904, 9. Band, 2. Heft.)
Edmund Saalfeld (Berlin).

Über den diagnostischen Wert der Uroskopie bei den chirurgischen Erkrankungen der Harnorgane. Von Dr. S. Grosglik.

Verf. bespricht in erster Reihe den diagnostischen Wert der Thompsonschen zwei Gläser-Methode und hebt die Schwierigkeit der Lokalisation des Krankheitsprozesses bei trüber zweiter Harnportion hervor. Speziell das Vorhandensein von geschwänzten Epithelien — früher als Diagnosticum eines Nierenbeckenleidens angesehen, — hat nach den diesbezüglichen Untersuchungen Bizzozeros ganz an Bedeutung verloren.

Akuter Beginn, terminale Hämaturie, Störungen hauptsächlich seitens der Blase deuten — besonders wenn in der Anamnese Gonorrhöe oder Katheterismus zu finden ist — für den Sitz des Leidens in der Blase. Ist aber Blut oder Eiter beiden Harnportionen zugemengt bei fehlenden vorherrschenden Blasensymptomen, ist der Beginn des Leidens ein mehr chronischer, dann muß an eine Erkrankung der Niere oder des Nierenbeckens gedacht werden. Die Cystoskopie, der Ureterenkatheterismus, event. das gesonderte Auffangen beiderseitiger Harnportionen unter Anwendung des Urinseparators weisen auf die krankhafte Nierenseite hin.

Wichtiger aber für den Chirurgen ist es zu erfahren, ob die als gesund angesehene Niere so weit funktionsfähig ist, daß an eine Exstirpation der krankhaften gedacht werden kann.

Die Beantwortung dieser Frage gehört durchaus nicht zu den leichtesten Problemen, denn wie einerseits ein Fehlen von abnormen Beimischungen wie Eiweiß, Eiter, Blut absolut nicht von der vollkommenen Funktionsfähigkeit der betreffenden Niere zeugt, so kann anderseits die Niere trotz Vorhandensein dieser abnormen Beimischungen vollkommen funktionsfähig sein, da diese Bestandteile dem Nierenbecken oder bloß einem kleinen Nierenabschnitt entstammen können, wobei in letzterem Falle der andere Teil der Niere kompensatorisch eingreift.

Zwei Punkte sind es, worauf man seine besondere Aufmerksamkeit richten muß, erstens auf die Dichtigkeit des Harnes, indem gesunde Nieren in ein und derselben Zeiteinheit ein gleiches Quantum vollständig gleichartigen Urins sezernieren, — event. wenn die dazu notwendige

Harnmenge (50 cm^3) nicht erhältlich ist — auf die Gefrierpunktsbestimmung des Harnes nach Koranyi und zweitens auf die Eliminationsfähigkeit der Niere gegenüber fremdartigen ad hoc in den Blutkreislauf eingeführten Substanzen, das ist die Methylenblau- und Phloridzinprobe.

Alle diese Methoden sprechen aber bloß von den eliminierten, nicht aber von der Quantität und Qualität der im Blute zurückbehaltenen Teile. Hier träte die Bestimmung des Blutgefrierpunktes in ihre Rechte. Doch diese Methode versagt manchmal, wie Verf. einen Fall zitiert, wo trotz evidenter Erniedrigung des Blutgefrierpunktes ($\delta = 0{,}73$) die Entfernung der krankhaften Niere von vollem Erfolg begleitet war. Denn nach Entfernung der kranken Niere verschwindet im Organismus die Quelle gefährlicher Toxine, welche, solange sie ins Blut übergehen, das Gewebe der gesunden Niere vergiften und auch auf die Blutkonzentrationen wesentlich bestimmend einwirken.

Schließlich weist der Verf. darauf hin, daß man niemals den allgemeinen Zustand des Kranken übersehen darf.

(Medycyna No. 40, 41, 1904.)
Gabel (Lemberg).

Zur Abortiv-Behandlung der akuten Gonorrhoe. Von Prof. S. Bettmann, Heidelberg.

Bis auf Blaschko sind die meisten Autoren von der Abortivbehandlung abgekommen, weil sie öfter unangenehme Zufälle, Verschlimmerungen und Komplikationen im Gefolge hatte. Das gilt sowohl vom Argent. nitr. wie von der Janetschen Kalipermang.-Spülung. Außerdem sollen die Gonokokken so rasch in die Tiefe dringen, daß ein antibakterielles Mittel sie auch sehr wenige Tage nach der Infektion nicht mehr erreichen könne.

Dem letzteren Einwand gegenüber betont Bettmann, daß bei der frischen Gonorrhoe in den ersten Tagen die Kokken doch noch wesentlich intraepithelial zu finden sind, andrerseits aber Protargol und ähnliche Mittel auch eine gewisse Tiefenwirkung ohne Gewebskoagulation ausüben und durch Anregung stärkerer seröser Transsudation tiefer gedrungene Keime ausgestoßen werden können. Letzteres erreicht er durch Glyzerinzusatz.

Die ersterwähnten üblen Zufälle glaubte Verf. nach den günstigen Erfahrungen bei der Gonorrhoeprophylaxe durch Anwendung der 20 prozentigen Auflösung von Protargol in Glyzerinwasser vermeiden zu können[1]) und er fand diese Vermutung auch durch die Erfahrung — fast 50 Proz. Abortivheilungen — bestätigt.

Mit diesem Medikament pflegt er die Urethra bis zu sechs Tagen je einmal täglich gründlich auszupinseln und zwar mit einem in Metallhülse gesteckten Haarpinsel, was er für wirksamer hält als das Einspritzen.

[1]) 10 g Protargol werden auf 45 g kaltes Wasser in einer flachen Porzellanschale aufgeschichtet und ruhig bis zur völligen Lösung stehen gelassen. Dann Zusatz von Glyzerin ad 100,0. Der Pinsel ist jedesmal zu erneuern.

Bei dieser Methode, die übrigens auch bei vollentwickelter Gonorrhoe noch Erfolg hat, haben die Patienten keine Beschwerden. Die erste Auspinselung pflegt eine ziemlich intensive dünnflüssige Sekretion anzuregen, die aber schon vom zweiten Tage an verschwindet.

In seine Statistik hat Verf. nur Erstinfektionen aus den ersten drei bis fünf Tagen aufgenommen, die bisher nicht behandelt und frei von Komplikationen waren, um reine Beobachtungen der Abortivheilung zu erhalten.

Auch die negativen Resultate zeigten milden Verlauf ohne jede Komplikation. Aus diesen Gründen hält Verf. weitere Prüfung seines Verfahrens, das der Argentum nitricum- und der Janetschen Behandlung überlegen ist, für empfehlenswert, da es bei Beschränkung auf geeignete Fälle gute Aussicht auf Erfolg bietet[2]).

(Münch. med. Wochenschr. 1904, No. 28.)
Esch (Bendorf).

(Aus der Universitätsklinik für Syphilis und Hautkrankheiten in Breslau.)

Zincum sulfuricum oder Silbersalze bei der Gonorrhöebehandlung? Von Dr. M. Juliusberg.

Nachdem Neißer darauf hingewiesen hat, daß das Argentum nitricum, wie überhaupt die Silbersalze, zu den besten gonokokkentötenden Mitteln gehört, hat es trotz der vielen zum Ersatz empfohlenen Mittel seinen Platz in der Gonorrhöetherapie behauptet. In der Breslauer Klinik, in der gewöhnlich das Protargol für die Fälle von Gonorrhoea anterior bevorzugt wird, kommt das Argentum nitricum vorzugsweise zur Behandlung der Gonorrhoea anterior (mit Zuhilfenahme Guyonscher Instillationen in $^1/_4$ proz. Lösung) in Anwendung.

Trotz aller Empfehlungen der Silbersalze und anderer gonokokkentötender Mittel spielen aber doch immer noch das alte Zincum sulfuricum und ähnliche Adstringentien eine große Rolle in der Therapie der Gonorrhöe. Dabei ist jedoch sicher festgestellt, daß fast immer die so bestehenden Erfolge der Zincum sulfuricum-Behandlung nur Scheinerfolge sind und daß mit dem Aussetzen der Behandlung sehr häufig das Leiden in wenigen Tagen rezidiviert. Die therapeutisch verwendbaren Zincum sulfuricum-Lösungen wirken weder entwicklungshemmend noch abtötend auf Gonokokken. — Um sich von neuem ein Urteil über den Wert des Zincum sulfuricum zu bilden, hat Juliusberg dasselbe neuerdings

[2]) Der Behandlung mit antibakteriellen Mitteln gegenüber betont v. Bergmann (Ärztl. Fortb. 1904, No. 1): „Innerhalb lebenden Gewebes kann man keine Bakterien abtöten. Das Mittel tötet viel eher die menschlichen Zellen als die Bakterienzelle. Aber wenn es nicht vernichtend und ätzend wirkt, lähmt es die Gewebe und damit auch diejenigen Stoffe und schützenden Körper in ihnen, die der Bakterienvegetation hemmend entgegentreten. Als Ersatz für die Injektionsbehandlung hat Ref. den u. a. von Diehl (Der Prießnitz. München 1904) empfohlenen, hyperämisierend und osmotisch wirkenden Guttaperchaprießnitz als sehr wirksam erprobt.

bei einer größeren Anzahl von Tripperkranken versucht, und er ist dabei zu dem Resultate gelangt, daß der Gebrauch dieses alten Mittels bei Gonorrhöe durchaus nicht zu empfehlen ist. Wenn auch vielleicht Zincum sulfuricum zur Nachbehandlung des Katarrhs der Harnröhre nach vorausgegangener Behandlung mit einem gonokokkentötenden Mittel verwendbar ist, so ist es für das Anfangsstadium der Gonorrhöe durchaus unbrauchbar.

Den Praktikern darf immer noch am meisten die Protargolbehandlung empfohlen werden, und zwar in Form von Injektionen von $^1/_4$—$^1/_2$ Proz. Protargol (mit Zusatz von 3 Proz. Antipyrin) drei- bis viermal täglich, je 10—15 Minuten in der Harnröhre zu behalten. Die Protargollösungen müssen „frigide et recenter" hergestellt werden; die Injektionsspritzen müssen mindestens 15 ccm enthalten, und der Patient muß lernen, wirklich einzuspritzen und die Harnröhre zu füllen.

(Münch. med. Wochenschr. 4, 1905.) *R.*

Die Verminderung der Finnenkrankheit. Von J. Hirschberg, Berlin.

Während in der Mitte des vorigen Jahrhunderts die Finnenkrankheit des Auges bei uns recht häufig war, sodaß ein Fall auf 1000 kam, so ist seit beinahe einem Jahrzehnt von Hirschberg kein Fall mehr beobachtet worden. Die Finnenkrankheit entsteht bekanntlich durch den Genuß von rohem oder ungenügend gekochtem Schweinefleisch oder, was jedenfalls nicht ausgeschlossen ist, und falls der Schweinebandwurm vorhanden ist, durch Selbstinfektion mit Bandwurmeiern.

Es ist für Hirschberg kein Zweifel, daß das fast völlige Erlöschen der Krankheit durch die gründliche Fleischschau in Berlin zu erklären ist. Anderseits läßt sich nicht verkennen, daß die Finnenkrankheit beim Schwein sich um das Doppelte vermindert hat, vielleicht weil die ausländischen Tiere, die stärker durchseucht sind, strenger untersucht werden.

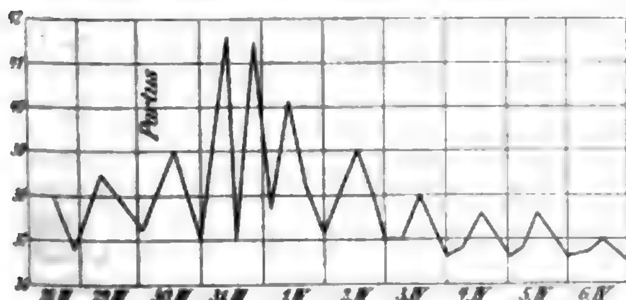
(Berl. klin. Wochenschrift 1904, No. 25.) *H. Rosin.*

Toxikologie.

Eine merkwürdige Wirkung der Crocusaufnahme. Von Dr. Mulert in Meißen (Originalmitteilung).

In Lewins „Nebenwirkungen der Arzneimittel" findet sich unter Crocus folgende Angabe: „Bestritten wurde die alte Mitteilung, daß eine Schwangere, die sehr lange Crocus genommen hatte, zwei gelbgefärbte Kinder geboren habe und daß experimentell sich Ähnliches von einer trächtigen Hündin habe erweisen lassen. So unwahrscheinlich die Angabe auch klingt, so kann sie richtig sein, da andere Farbstoffe Ähnliches veranlassen." Da ich Gelegenheit hatte, einen ähnlichen Fall zu beobachten, halte ich es für angebracht, denselben zu veröffentlichen:

Frl. X., am Ende der Gravidität (letzte Menstruation 23. Juni) kommt am 28. März in Behandlung, weil plötzlich ein Schüttelfrost aufgetreten ist. T. 38,0. Objektiv läßt sich kein Grund für das Fieber finden. Ordination: Bettruhe.



29. März. Wieder ein Schüttelfrost, T. 38,5. Objektiv nichts nachweisbar. Über Nacht Beginn der Wehen.

Am 30. März Entwicklung eines in Schädellage befindlichen Kindes mittels Rittgenschen Handgriffes. Leichter Dammriß. Naht desselben. Auffallend ist, daß sowohl das Fruchtwasser, wie das Innere der Placenta und die Haut des Kindes goldgelb gefärbt ist. Patientin gesteht, daß sie im Anfang der Schwangerschaft mehrfach Safran genommen hat. Nachmittag tritt wieder ein Schüttelfrost auf (T. 39,0). Zu derselben Zeit sieht auch das Kind etwas dyspnoisch aus, zittert und hat eine Temperatur von 38,0.

31. März. Zwei äußerst heftige Schüttelfröste mit Temperaturen bis 41,8, die nach einigen Stunden unter Schweißausbruch wieder zur Norm abfallen. Weder an den Lungen, noch am Herzen, noch am Abdomen irgend etwas Krankhaftes nachweisbar.

Ordin.: Chinin. sulf. 0,3, in Kapseln, dreimal täglich.

6. April. Die Fiebersteigerungen sind täglich geringer geworden und seit heute ganz verschwunden (siehe Kurve).

Irgend eine das Fieber bedingende Krankheit hat sich nicht herausgestellt. Der Dammriß ist glatt geheilt. Das Kind ist am dritten Tage schnell verstorben.

Die Erklärung dieser Beobachtung ist nicht ganz leicht. Sie hängt innig zusammen mit der Frage nach dem Ursprung des Fruchtwassers. Dieses wird wohl heute allgemein als ein Transsudat aus dem mütterlichen Blute angesehen, wenn auch nicht bezweifelt werden kann, daß sich in der letzten Zeit der Schwangerschaft Urin des Fötus beimengt. Auf beiden Wegen wäre es an sich möglich, daß der Farbstoff des Crocus in das Fruchtwasser gelangt wäre, also entweder als direktes Transsudat aus dem mütterlichen Blute durch die Eihäute oder durch den Plazentarkreislauf und die fötalen Nieren im Harn ausgeschieden. Ich will nun zunächst auseinandersetzen, warum mir dieser letztere Weg durch den Fötus wenig wahrscheinlich ist. Zahlreiche Autoren haben die Frage des Überganges von Farbstoffen aus

dem mütterlichen Blute durch die Placenta auf den Fötus untersucht. Die meisten von ihnen, wie Hoffmann und Langerhans[1]), Zassinsky[2]), Ahlfeld[3]), Febling[4]), sind hierbei zu einem negativen Resultate gekommen. Immerhin stehen diesen auch einige positive gegenüber: A. Mars[5]) stellte im Jahre 1880 Versuche an trächtigen Kaninchen an, denen er teils suspendierte Farbstoffe, teils Fett, teils mikrokokkenhaltige Flüssigkeiten in den Kreislauf injizierte. In der Zeit von 15 Minuten bis 5 Stunden konnte er die geformten Elemente im Blute des Fötus nachweisen. Er ist der Ansicht, daß die meisten früheren Versuche deshalb negativ waren, weil man zu spät nach der Injektion untersuchte, wo sich der Farbstoff bereits in den Organen abgelagert hatte. Reiz[6]) fand nach der Injektion von Zinnober in die Vena jugularis eines trächtigen Kaninchens den Farbstoff in den Blutcoagulis des Herzens und in den Gehirnkapillaren des Fötus. Wenn also auch die Möglichkeit zugegeben werden kann, daß Farbstoffe durch die Placenta in den fötalen Kreislauf übergehen, so ist es doch in diesem Falle unwahrscheinlich, daß der Crocusfarbstoff auf diesem Wege in das Fruchtwasser gelangt ist. Denn die Safranaufnahme der Mutter fand hier nur in den ersten Wochen der Schwangerschaft statt, wo ein Funktionieren der fötalen Nieren ausgeschlossen ist. Es bleibt also nur übrig, daß der Crocusfarbstoff durch Transsudation aus dem mütterlichen Blute in das Fruchtwasser gelangt ist.

Der Safran enthält erstens ein wahrscheinlich giftiges ätherisches Öl und zweitens den Safranfarbstoff „Crocin". Die genannten Stoffe haben in diesem Falle, obwohl die Schwangere häufig Safran gegessen hat, zunächst keine Vergiftungserscheinungen erzeugt. Ebensowenig haben sie den Abort hervorgerufen. Wahrscheinlich sind die Einzeldosen zu gering gewesen. Infolgedessen sind die Gift- und Farbstoffe wohl teilweise wieder ausgeschieden, teilweise aber auch im Fruchtwasser deponiert und so zunächst für die Mutter unschädlich gemacht worden. Auch dem Fötus haben die geringen Mengen, die er etwa mit dem Fruchtwasser verschluckt hat, während des intrauterinen Lebens nicht geschadet. Bekanntlich treten nun schon einige Tage vor der Entbindung für die Schwangere unmerkliche Wehen auf. Vielleicht haben diese eine Lockerung und ein Undichtwerden der Eihäute verursacht, wodurch ein Teil des Giftstoffes in den mütterlichen Kreislauf überging. Dadurch entstanden die Temperatursteigerungen vor der Entbindung. Während der Entbindung nun wurde massenhaft Giftstoff in die eröffneten Venen aufgenommen, wodurch dann die heftigen Steigerungen entstanden, die erst allmählich durch Ausscheidung des Giftes abklangen. Die gelbe Farbe des Kindes ist wohl durch den monatelangen Aufenthalt in der Farbstofflösung zur Genüge erklärt. Daß das Kind selbst ähnliche Vergiftungserscheinungen zeigte und am dritten Tage verstorben ist (leider habe ich es nicht mehr gesehen), kann wohl so erklärt werden, daß es bei oder kurz vor der Entbindung mehr Fruchtwasser verschluckt hat. Über die Giftwirkung des Crocus findet sich bei Binz[7]), daß bei Tieren nach Injektion starker Crocusinfuse nachhaltige Wärmesteigerung und mäßige Betäubung eintrat, eine Tatsache, die man wohl zur Erklärung meiner Beobachtung heranziehen darf.

[1]) Virchows Archiv, Bd. 48.
[2]) Virchows Archiv, Bd. 40.
[3]) Zentralbl. f. Gynäkologie 1877.
[4]) Archiv f. Gynäkologie, Bd. XI, p. 529.
[5]) Przeglad lekarskie, August 1880, No. 33—35. Referat im Zentralbl. f. Gynäkologie 1881, No. 1.
[6]) Bericht d. Wien. Akademie, math.-naturw. Kl. 1868, Abt. LVII, 8—10.
[7]) Binz, Grundzüge der Arzneimittellehre 1891.

Praktische Notizen und empfehlenswerte Arzneiformeln.

Behandlung der Otitis externa mit organischen Schwefelpräparaten. Von Dr. Carl Kassel, Posen. (Originalmitteilung).

Vor einigen Monaten wurde mir ein Patient überwiesen, der seit Wochen an Furunkulose des äußeren Gehörganges litt und bei dem die bisherige Behandlung nicht zur Heilung geführt hatte, trotzdem sie durchaus lege artis geleitet war. Ich versuchte nun eines der organischen Schwefelpräparate, Thigenol, und zwar führte ich Wattetampons, die mit ihm getränkt waren, zweimal täglich ein. Dabei beobachtete ich nun die überraschende Wirkung, daß die Schmerzhaftigkeit sofort aufhörte, daß die schon abszedierten Furunkel in kürzester Zeit zur Heilung kamen und daß die Abszedierung weiterer bei der ersten Untersuchung vorhandener Infiltrate schmerzlos erfolgte. Der äußere Gehörgang war in kaum einer Woche geheilt. Rezidive sind seither nicht eingetreten. — Ein anderer Patient konsultierte mich wegen stechender Schmerzen in einem Ohr, die bei jedem Öffnen des Mundes sich ins Unerträgliche steigerten. Der äußere Gehörgang zeigte keine Rötung und Schwellung; die hintere Wand war auf Druck schmerzhaft. Es lag eine tief sitzende, äußerlich noch nicht sichtbare Infiltration vor. Ich legte einen Thiol-Tampon ein, den ich nach 24 Stunden entfernte. Die Schmerzen waren verschwunden. Ich ver-

ordnete ihm nun Thiol als Ohrtropfen, zweimal täglich einzugießen, und sah ihn nach einer Woche wieder. Nun lag ein spontan geöffneter Abszeß der Hinterwand des äußeren Gehörganges vor, die Abszedierung war ohne jeden Schmerz erfolgt. Die Heilung trat jetzt in wenigen Tagen unter Tamponbehandlung ein. —

Ich behandelte seitdem 20 Fälle von Otitis externa circumscripta und diffusa mit den verschiedenen organischen Schwefelpräparaten (Ichthyol, Thiol, Thigenol und Isarol). Sie sind in ihrer Wirkung alle gleich trotz ihres verschieden Gehaltes an Schwefel. Da aber schon der dritte von mir behandelte Patient aussagte, daß die Schmerzen nur wenig nachließen — es war schon Abszeßbildung eingetreten —, setzte ich seitdem mit gutem Erfolge 10 Proz. Anästhesin zu.

Eine Resorption von Infiltraten habe ich zweimal beobachtet, alle anderen führten zur Abszedierung. Diese aber erfolgte schnell und meist ganz schmerzlos. Die Heilung erfolgte dann rasch.

Diabetes lag in keinem der Fälle vor.

Der Tamponbehandlung gebe ich den Vorzug vor der Anwendung der Präparate als Tropfeneingießungen; denn jene ist zwar mehr oder weniger schmerzhaft bei Einführung der Tampons, scheint mir aber den Prozeß abzukürzen.

Bemerkung bei der Korrektur. Seit Einsendung dieses Referates hat sich meine Versuchsreihe bedeutend vergrößert. Ich bin mit den Erfolgen der Tamponbehandlung mit 10-proz. Zusatz von Anästhesin zu Thigenol etc. andauernd zufrieden.

Über Glassers Condurango-Elixir. Von Dr. Golliner, Erfurt. (Originalmitteilung.)

Es gibt eine sehr häufige Form der Dyspepsie, bei welcher eine übermäßige Bildung von Säuren im Magen krankhafte Erscheinungen hervorruft, wie Druck oder Schmerz in der Magengegend und Sodbrennen. Dieser Dyspepsie mit saurem Mageninhalt liegen abnorme Gärungsvorgänge zugrunde. Die im Magen enthaltenen Kohlehydrate gehen einerseits die Buttersäuregärung ein, bei welcher als Hauptprodukte Milchsäure, Butter- und Kohlensäure sowie Wasserstoff auftreten. Leube vermutet, daß trotz des stark sauren Mageninhaltes ein Mangel an Säure der Gärung zugrunde liege. Der gestörte Verdauungschemismus, welcher bekanntlich im Geleite fast sämtlicher Magenkrankheiten als besonderes Symptom hervorzutreten pflegt, beruht nicht allein auf einer Funktionsstörung der Magensaftdrüsen, sondern auch auf mangelhaften Bewegungen des Magens, wodurch nicht alle Teilchen des Speisebreies mit dem Magensaft in innige Berührung kommen. Ferner kann ein Stagnieren des Mageninhaltes, sei es wegen Verengerung des Pylorus, sei es infolge mangelhafter Resorption, Anlaß zu Verdauungsstörungen geben, indem das Liegenbleiben der für die Aufsaugung fertigen Peptone im Magen die Umwandlung weiterer Eiweißstoffe verhindert. Bei völlig darniederliegender Resorptionskraft des Magens kommt es oft genug zur Anhäufung enormer Mengen flüssigen Mageninhaltes und gleichzeitig zur Magenerweiterung. Die genossenen Speisen werden oftmals nach tage- oder wochenlangem Verweilen im Magen in wenig geändertem Zustande erbrochen, oder es kommt zu Zersetzungen unter Entwickelung von Fäulnisgasen. Manche Sekrete wirken störend auf die Verdauung ein, namentlich eine reichliche Schleimbildung bei Magenkatarrhen, durch welche die gleichzeitige Produktion eines sauren Magensaftes eingeschränkt und die von Schleim umhüllten Speisen dem Magensaft nicht mehr zugänglich sind. Infolge des Brechaktes gelangt oft Galle in den Magen, welche die Verdauung durch Fällung des Pepsins aufhebt. Die Kranken klagen zumeist über das Gefühl von Abspannung und Ermüdung, Aufsteigen von Gasen, Appetitlosigkeit, aufgetriebenen Leib und üble Geschmacksempfindung auf der Zunge. Diese Erscheinungen begleiten sehr häufig den chronischen Magenkatarrh, welcher bekanntlich die Gesamternährung ungünstig beeinflußt. Eine Disposition zu Magenkatarrh wird gegeben durch alle Krankheiten, bei welchen die Blutzirkulation in der Magenschleimhaut beeinträchtigt ist, so namentlich durch Stauungen im Pfortadergebiet, wie sie bei Lebercirrhose vorkommen, und ebenso bei allgemeiner Stauung im großen Kreislauf bei Herzkrankheiten und manchen Lungenleiden.

Bei der Behandlung dieser krankhaften Zustände kommt es in erster Linie darauf an, neben einer sorgfältig geregelten Diät die Dyspepsie zu beseitigen, die Tätigkeit der Verdauungsdrüsen anzuregen und die Atonie der Magenschleimhaut zu bekämpfen. Diese therapeutische Aufgabe zu erfüllen, ist nicht immer leicht, wie die Erfahrung lehrt. Alle bekannten alkalischen Mittel, alle Amara, Tonica und Stomachica werden oft ohne nennenswerten Erfolg gebraucht; Dyspepsie und Appetitlosigkeit wollen nicht weichen. Seitdem jedoch Friedreich in Heidelberg auf die Condurangorinde aufmerksam gemacht hatte, hat die erfolgreiche Therapie der dyspeptischen Zustände einen Fortschritt aufzuweisen. Die Condurangorinde erwies sich als ein gutes Tonicum und Stromachicum; doch verleidete ihr bitterer Geschmack manchem Patienten den Gebrauch der üblichen Abkochung der Rinde. Viel zweckmäßiger erweist sich das Codurango-Elixir, wie es neuerdings vom Apotheker J. Glasser hergestellt wird. Dieses Präparat enthält alle wirksamen Bestandteile der Condurangorinde gelöst in altem spanischen Malagawein in Verbindung mit Chinarinde und aromatischen Substanzen. Das Elixir wird in zwei Formen hergestellt: mit und ohne Eisen. Ich habe beide Arten des Glasserschen Elixirs bei verschiedenen Magenaffektionen und anämischen Zuständen einer Prüfung unterzogen und bin von dem Erfolge sehr befriedigt. — Ein 20jähriges Mädchen litt seit längerer Zeit an chronischem Magenkatarrh auf anämischer Grundlage. Schmerz und Spannungsgefühl in der Magengegend, gänzlicher Appetitmangel, alle Speisen, auch Milch, werden sofort erbrochen. Patientin erhielt dreimal täglich 1 Likörglas voll Condurango-Elixir Glasser cum ferro und schon nach zwei Tagen begann der Appetit sich zu regen, Milch und Bouillon

wurden nicht mehr erbrochen, auch weiche Eier wurden gut vertragen. Acht Tage später konnte die Kranke unter Fortgebrauch des Elixir Glasser cum ferro schon leichte Fleischspeisen genießen. Nach einigen Wochen besserte sich das Allgemeinbefinden derart, daß Patientin ihrer täglichen Beschäftigung nachgehen konnte. Sie lobt den guten Geschmack des Glasserschen Elixirs, den sie wie „guten Weingeschmack“ beschreibt. In drei anderen wochenlang beobachteten Fällen von chronischem Magenkatarrh, die mit den verschiedensten Medikamenten erfolglos behandelt wurden, gab ich Elixir Condurango Glasser sine ferro, weil es sich hier nicht um anämische oder chlorotische Zustände handelte. Die lästigen Symptome des Magenkatarrhs — Druck und dumpfe Schmerzen nach dem Essen, Aufstoßen, Sodbrennen u. s. w. — gingen schon nach Gebrauch einer halben Flasche des Elixirs erheblich zurück; die Einzelgabe betrug auch hier 1 Likörglas voll, 1/2 Stunde vor jeder Mahlzeit zu nehmen. In einem Falle von heftigem Darmkatarrh bei einer durch mehrere schwere Wochenbetten heruntergekommenen 40jährigen Frau erzielte ich durch den mehrwöchentlichen Gebrauch von Eisen-Condurango-Elixir nicht allein ein Aufhören des Darmkatarrhs, sondern auch eine erhebliche Besserung des Allgemeinbefindens. Die vorher blaß und elend aussehende Frau zeigte eine gesunde Gesichtsfarbe, hatte guten Appetit und nahm allmählich an Körpergewicht zu. Auch Kinder vertragen das Condurango-Elixir ganz gut, und zwar beträgt die Einzelgabe 1/2 Likörgläschen, vor dem Essen zu nehmen. Der angenehme Geschmack erleichtert das Einnehmen selbst bei sonst widerspenstigen Kindern, welche den gewöhnlichen Condurangonwein oder die Abkochung der Rinde beharrlich zurückweisen. Bei Skrofulose, Rhachitis und Magendarmkatarrh der Kinder erwies sich das Elixir Glasser mit Eisen als vortreffliches therapeutisches Agens, welches namentlich auf die Verdauung einen nicht zu unterschätzenden günstigen Einfluß ausübt. Für die Therapie der Magen-Darmaffektionen sowie der auf veränderter Blutmischung beruhenden konstitutionellen Krankheiten ist das Condurango-Elixir Glasser ein schätzbares Mittel.

Bei der schweren Kapillarbronchitis mit Asphyxie der kleinen Kinder

hat O. Heubner (Therapie d. Gegenw. Jan. 1905) häufig recht günstige Erfolge mit folgendem Verfahren erzielt: Mit Senfmehl enthaltendem Wasser (1/2 kg auf ungefähr 1 1/2 l warmen Wassers, 10 Minuten rühren) wird ein Leinentuch imprägniert, das Kind wird damit eingepackt, mit einer Wolldecke eingeschlagen, die am Halse fest schließt. Nach etwa 10—15 Minuten wird Pat., dessen Haut rot geworden ist, herausgenommen, in ein warmes Bad gebracht und dann bis zur Schweißbildung in einen lauen Wickel eingeschlagen. Bei starker Kongestion oder intensiver Schweißbildung kommt ein zweites warmes Bad und eventuelle Übergießung mit kühlem Wasser in Anwendung. Alsdann Trockenlegung und Ruhe. (Eine ähnliche revulsive Behandlungsmethode bei Kollapszuständen, Asphyxie, Lungenödem mittels Species aromaticae findet sich seit 30 Jahren in den verschiedenen Auflagen von Rabows „Arzneiverordnungen“ unter Species aromaticae (Seite 86) angegeben. Dort heißt es u. a.: „Eine Handvoll (20—30,0 g) Species arom. mit Essig (1—2 l) gekocht. Das noch warme Dekokt auf eine Flanelldecke zu gießen, diese auszupressen und um den Kranken zu wickeln“.)

Gegen die Anfälle des Keuchhustens

empfiehlt Dr. Münz (Neue Therapie 7, 1904) von der folgenden Mixtur:

Rp. Antipyrini
Veronal āā 1,0
Aquae destillatae 100,0
Sirupi Cinnamomi 20,0

morgens und mittags 1 Theelöffel und eine halbe Stunde vor dem Schlafengehen und beim Schlafengehen wieder 1 Theelöffel zu nehmen.

Zur Behandlung des akuten Schnupfens

gibt Prof. Henle (Deutsche med. Wochenschr. 6, 1905) eine neue Methode an, die er an sich und an 4 Patienten mit schnellem Erfolge erprobt hat. Es handelt sich hierbei um die Anwendung der Bierschen Stauung am Kopfe. Die Stauungsbinde wird um den Hals gelegt, und die Stauung ist 2 bis 3 Stunden nach einander anzuwenden. Zu starke Konstriktion des Halses wird durch Gebrauch des von Henle angegebenen Hohlschlauches vermieden. Letzterer erlaubt eine genaue Dosierung der Stauung. Der an den Extremitäten erforderliche Druck von 50—60 mm Hg. wird am Halse nicht vertragen; man erreicht jedoch schon mit 25 mm Quecksilber eine genügende venöse Stauung.

Über Stillvermögen

macht Dr. G. Martin (Arch. f. Gynäk. 74. Bd., Heft 3) praktisch wichtige Mitteilungen. Die übliche Ansicht von der Abnahme des Stillvermögens ist durchaus nicht stichhaltig. In der Landes-Hebammenschule in Stuttgart haben von 10178 Müttern, die vom 1. Januar 1884 bis 31. Dezember 1903 mit lebenden Kindern entlassen worden sind, 8974 (= 88,2 Proz.) gestillt und in den letzten Jahren war die Stillfähigkeit eine noch erheblich günstigere. Fast jede Frau vermag ihr Kind so an der Brust zu ernähren, daß es dabei besser gedeiht, als bei Verabreichung von Brust und Flasche oder gar Flasche allein. „Neigung oder Notwendigkeit zum Stillen gibt jeder Frau das Vermögen zum Stillen.“

Incontinentia urinae

hat Dr. Etterlen (Contrexéville) mittels innerlicher Verabreichung von Acidum boricum (2 bis 3 × täglich ein Pulver zu 0,50 g) bei 3 Kindern mit bestem Erfolge behandelt.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. A. Langgaard in Berlin SW.
Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Universitäts-Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke) in Berlin N.

Therapeutische Monatshefte.

1905. Mai.

Originalabhandlungen.

(Aus der Universitätsklinik für Hautkrankheiten zu Straßburg i. E. Direktor Prof. Dr. Wolff.)

Über Pikrinsäureverwendung bei Hautkrankheiten, besonders bei Ekzem.[1])

Von

Dr. med. Otto Meyer, Assistenzarzt.

Bei der großen Anzahl neuer Präparate, welche unsere chemische Industrie mit mehr oder minder Reklame alljährlich auf den Markt wirft, ist es für die dazu berufenen Kreise eine Unmöglichkeit geworden, über Wert oder Unwert jedes einzelnen eigene Erfahrungen zu sammeln. Manchem älteren Mittel ist es dazu bei diesem Ansturm beschieden, allmählich in Vergessenheit zu geraten: erheben sich dann nach einer kürzeren oder längeren Spanne Zeit Stimmen, welche für seine Rehabilitierung oder Neuanwendung auf anderem Gebiete eintreten, so findet dieser Ruf allzu häufig nicht gebührende Beachtung, da es gar manchem nicht leicht wird, an ältere, sei es mit oder ohne Absicht fallen gelassene Mittel vorurteilsfrei heranzutreten. Gehen diese Empfehlungen noch dazu vom Auslande aus, und sind sie demgemäß in fremder Sprache niedergelegt, so geschieht es noch leichter, daß Jahre vergehen, bis man sich zu eingehenderer Nachprüfung entschließt.

Dies ist in kurzen Zügen auch das Schicksal der Pikrinsäure. Lange Jahrzehnte gehört sie schon dem deutschen Arzneischatze an. Jahrzehnte ist sie schon aus ihrem ursprünglichen Anwendungsgebiete, der internen Medizin, durch andere Präparate so gut wie vollständig verdrängt. In den letzten Dezennien vom Auslande, besonders Frankreich und England, wieder ans Licht gezogen und wiederholt mit den wärmsten Empfehlungen anfangs nur gegen Verbrennungen, später auch gegen andere Hautleiden, speziell gegen Ekzem ausgestattet, scheint sie dennoch bei uns in Deutschland nur vereinzelten Eingang und noch lange nicht entsprechende Beachtung gefunden zu haben.

Die Rolle, die sie in der Mitte des vorigen Jahrhunderts bei innerer Anwendung gespielt hat, will ich nur kurz streifen. In der Therapie der Malaria, der Trichinosis und der verschiedenartigsten Darmschmarotzer, wo man von ihr hauptsächlichsten Gebrauch machte, dürfte sie dieselbe vollkommen und dauernd ausgespielt haben, durch rationellere Präparate aus dem Felde geschlagen.

Die Empfehlung ihrer externen Verwendung ging von Frankreich aus, wo sie zuerst im Jahre 1876 von Curie, etwas später von Chéron und Vigier zur Behandlung von Verbrennungen herangezogen wurde. Bald wieder der Vergessenheit anheimgefallen, traten erst von 1884 ab von neuem der Chirurg Thiéry und seine Schüler mit großer Wärme für sie ein. Und bis zum heutigen Tage hat sie auf diesem Gebiete reiches Lob und vielseitige Anerkennung gefunden. Neben französischen sind es vor allem engliche Autoren, welche über ausgiebige Erfahrungen mit ihr berichten und ihr wenigstens bei den leichteren Formen der Verbrennung (jenen ersten und zweiten Grades) ganz besondere Vorzüge vor anderen Medikamenten nachrühmen. Nach Thiéry, Power, Ssila-Novitzky, Loschzilow, Mac Donald, Miles, Mac Lennan, M. Sée und anderen besteben diese in Herabsetzung beziehungsweise Beseitigung der Schmerzempfindung, in einer schwachen, aber doch zuverlässigen desinfizierenden Wirkung, zu der sich noch eine besondere sekretions- und entzündungswidrige Eigenschaft geselle, indem sie — also ein gutes Adstringens — Eiweiß koaguliere und mit Epithel- und anderen Gewebstrümmern zusammen feste Schorfe bilde. Ohne jede oder wenigstens jede nennenswerte Eiterung sollen sich unter diesen glatte, weiche Narben bilden, wie kaum bei einer beliebigen anderen Behandlungsweise. Daneben führt man noch die für die Praxis nicht zu unterschätzende Billigkeit derselben ins Feld, da der erste Verbandwechsel erst nach drei Tagen stattfinden und meist ein zweiter oder dritter Verband zur vollstän-

[1]) Nach einem Vortrage in der Sitzung des unterelsässischen Ärztevereins vom 17. Dezember 1904.

digen Abheilung genügen solle. Allgemein empfiehlt man wässerige oder — der leichteren Löslichkeit halber — wässerig-alkoholische Lösungen in 1/4—1 proz. Konzentration, als Form der Applikation lokale Bäder, Kompressen, Aufpinselungen und feuchte Verbände. Bei dieser Tecknik und der Verwendung nur bei oberflächlicheren Prozessen von nicht zu großer Ausdehnung mit Umgehung des Kindesalters will man nur vereinzelte, vorübergehende störende Begleiterscheinungen zu Gesicht bekommen haben, bestehend in Steigerung der Schmerzhaftigkeit und in vesikulösen Dermatitiden der Umgebung, niemals aber in ausgebreiteteren Erythemen und allgemeinen Vergiftungserscheinungen. Allen diesen unerwünschten Zufällen will Debacq, ein Schüler Thiérys, dadurch aus dem Wege gehen, daß er für Bäder, Kompressen und Verbände nur 1 promill. wässerige, für Einpinselungen 1 proz. alkoholische Lösung vorschlägt und eindringlich vor jeder Anwendung der Pikrinsäure in Substanz oder als Zusatz zu Fetten, also in Salbenform, warnt; ebenso energisch weist er den Gebrauch impermeabler Stoffe zu feuchten Verbänden zurück.

Im deutschen Sprachgebiete ist man den Pikrinsäureempfehlungen bei Brandwunden im allgemeinen recht kühl entgegengetreten. Die große Mehrzahl unserer gebräuchlichsten Lehrbücher tun seiner bei diesem Kapitel überhaupt keiner Erwähnung, andere drücken sich recht zurückhaltend aus. Als Beispiel dafür will ich am besten Jarischs Ansicht hier wörtlich wiedergeben, die lautet: „Trotz dieser günstigen Wirkung der Pikrinsäure und trotz der Versicherung Thiérys, daß eine Allgemeinintoxikation nur infolge technischer Fehler (der Anwendung in Pulver- und Salbenform) möglich sei, wird man doch den Umstand, daß die Pikrinsäure ein Blutgift ist, welches die roten Blutkörperchen zerstört und Hämoglobinurie verschulden kann, nicht aus dem Auge verlieren und demnach zu deren Anwendung vorläufig nur mit großer Vorsicht schreiten dürfen."

Weit günstiger sind die Urteile, die Leistikow und vor allem Neißer hierüber fällen. Sie heben beide die angeführten analgetischen, antiseptischen und keratoplastischen Eigenschaften lobend hervor. In 1/2 promill. Lösung verwandt, will letzterer nie eine schädliche Einwirkung durch Resorption beobachtet haben. Als unangenehm empfindet er dagegen die gelbe Verfärbung, die sich auf der gesunden Oberhaut einstellt und mit der auch wir uns später noch eingehender zu befassen haben werden.

Weniger breite Verwendung fand die Pikrinsäure bei einer ganzen Reihe von Affektionen, auf welche wir aber, wenn auch die Zahl ihrer Anhänger hier nur eine beschränkte geblieben ist, der Vollständigkeit halber kurz eingehen müssen.

Mit ihrer Empfehlung bei Gonorrhöe steht Frankreich wieder an der Spitze. Bei den verschiedensten Lokalisationen und Stadien derselben hat man bei beiden Geschlechtern die verschiedensten Anwendungsweisen in Vorschlag gebracht. Auch Katarrhe postblennorrhoischer Natur, ja Urethritiden tuberkulösen Charakters mit mildem Verlaufe sollen sich für die Pikrintherapie eignen. Empfohlen werden Injektionen 1/2 proz. oder 1 proz. wässeriger oder wässerig-glyzerinischer Lösung in Harnröhre und Uterus, Eingießungen von Salben nach Tommasoli und endlich 1—2 proz. Instillationen in den hinteren Harnröhrenabschnitt mittels der Gujonschen bezw. Ultzmannschen Spritze. Hier preist man vor allem ihre antiseptische Kraft, ohne daß sich gleichzeitig eine kaustische Wirkung auf die Schleimhaut geltend mache, was ein Eindringen bis in die tiefsten Schichten des Epithels ermögliche; in zweiter Linie hebt man Unschädlichkeit, Billigkeit und leichte Herstellungsmöglichkeit der Lösungen hervor. Nur über ihre analgetische Fähigkeit gehen die Ansichten weit auseinander und stehen sich teilweise schroff gegenüber.

Balanitiden verschiedener Ursache sollen einer vorzüglichen Beeinflussung fähig sein, vor allem aber phagedänische Ulzerationen, wie sie sich unter anderem besonders im Verlaufe der Helkose unseren Augen präsentieren. Auch hier sollen heiße, gesättigte Lösungen, zu lokalen Bädern, zu Kompressen und feuchten Verbänden verwandt, die besten Resultate zeitigen.

Auch andere harmlosere, aber nichts desto weniger recht hartnäckige geschwürige Prozesse, vor allem Ulcera cruris, hat man durch schwache Lösungen von Pikrinsäure günstig zu beeinflussen verstanden.

Einzelne Erfolge will man weiter nicht nur bei Lupus und tuberkulösen Affektionen aufzuweisen haben, sondern auch in der Behandlung von Epitheliomen. Dort streut man nach Auskratzen der kranken Bezirke mittels des scharfen Löffels die Pikrinsäure in Pulverform auf die Wundfläche auf, um einige Tage später nach Abfall der Schorfe auf die nicht mehr schmerzhaften granulierenden Flächen 5 bis 10 proz. Salben zu applizieren. Hier beim Epitheliom sollen 2 proz. Einspritzungen in die Knoten eine rasche Rückbildung der Neubildung im Gefolge haben, bei inoperablen Fällen mit geschwürigem Oberflächenzerfall Aufpinselungen rasche Reinigung zu erzeugen imstande sein. Bei den Injektionen, die ver-

suchsweise nur an Tieren gemacht wurden, hat man wiederholt unangenehme Blutungen, sogar mit letalem Ausgange, beobachtet, weshalb diese Art der Behandlung der entschiedensten Zurückweisung wohl nicht näher bedarf.

Schmerzhafte, eitrige Paronychieen, eingewachsene Nägel und entzündete Hühneraugen sollen durch Pikrinsäurelösungen eben so günstig beeinflußt werden wie Erysipele, in deren Verlauf man außer von der lokalen Applikation auch von der internen Verabreichung entschiedene Vorteile beobachtet haben will.

Hauptsächlich ihrer schmerzlindernden Eigenschaft wegen legen ihr eine Reihe meist französischer Berichterstatter eine vorzügliche Wirkung bei Herpes zoster bei. Auch hier erfolgt die Anwendung in den wiederholt angeführten Formen und Konzentrationen.

Allein, wie schon erwähnt, konnte die Pikrinsäure mit Ausnahme der Verbrennungen auf keinem der angeführten Gebiete festen Fuß fassen, da uns hier weit überlegene Mittel zu Gebote stehen. Auch in der Therapie des Ekzems, und zwar bei den fast ausschließlich in Betracht kommenden nässenden Formen, war es ihr bis zum heutigen Tage noch nicht möglich, sich einen unbestrittenen Platz zu erobern, wenn sie auch in den letzten Jahren besonders in Frankreich bedeutend an Terrain gewonnen hat, und bereits eine kleine Literatur über ihren Wert in der Ekzembehandlung vorliegt.

Hier ging ihre erste Empfehlung von dem Italiener Cerasi aus; im Jahre 1888 berichtet dieser über sieben, mit glänzendem Resultate behandelte Fälle von impetiginösem Ekzem, und zwar wandte er hier Pikrinsalbe neben wässerig-ätherischer Lösung an. Ihm folgte 1896 der Engländer Mac Lennan, der über günstige Erfolge im akuten, nässenden Stadium, auch im Gesicht und auf dem Kopfe bei jugendlichen Individuen, zu berichten wußte. Er pinselt gesättigte, wässerige Lösung wie Farblösung auf, hält auch die gleichzeitige Inangriffnahme ausgedehnterer Hautflächen für absolut gefahrlos und hebt eine günstige Beeinflussung des Juckreizes neben ihrem desinfizierenden und adstringierenden Werte lobend hervor.

In Frankreich machten Leredde, Gaucher, Aubert, Brousse, Debacq, Brocq und eine Reihe anderer Autoren von ihr mehr oder weniger ausgiebigen Gebrauch und legten ihre Resultate in einer so großen Anzahl von Mitteilungen nieder, daß es ganz unmöglich ist, auf alle einzeln hier einzugehen. Besnier gibt darüber in der Pratique dermatologique und Thiéry auf dem XIII. internationalen Kongreß zu Paris ausführliche Referate. Hier möchte ich nur in Kürze über die Art und Weise des Vorgehens, welches einige der namhaftesten Berichterstatter empfehlen, und über ihre Indikationen zu demselben berichten.

Gaucher bezeichnet als solche nässende Schübe von mäßiger Ausdehnung, pinselt wiederholt nach jedesmaligem Eintrocknenlassen gesättigte, wässerige Lösung auf und appliziert zum Schlusse einen Wattedeckverband.

Auch Brousse sieht in nässenden Formen die hauptsächlichste Anzeige zur Pikrinanwendung, empfiehlt sie aber außerdem bei seborrhoisch-krustösem Ekzem des Kindesalters. Seine Technik ist die Thiérys, also möglichst trockene Anwendung und Vermeidung impermeabler Stoffe zu den Verbänden. Auch bei trockenen, chronischen, ja lichenifizierten Fällen sah er einen günstigen Einfluß auf den Juckreiz.

Brocq empfiehlt wieder Aufpinselung mit folgendem Deckverband oder solchen nach Auflegen von mit Pikrinsäure getränkten, aber dann gut ausgedrückten Kompressen. Mit Vorliebe läßt er aber auch nach Eintrocknen der Lösung, die je nach der Toleranz der Haut mehr oder weniger stark sein darf, Decksalben verwenden. Indiziert sieht er die Pikrinsäurebehandlung bei nässenden, akuten Eruptionen ohne allzu starke entzündliche Erscheinungen, bei akuten Nachschüben chronischer Fälle und bei nässendem, seborrhoischem Ekzem, wo ihre Vorzüge besonders in den Vordergrund treten sollen. Außer in der Benutzung undurchlässiger Stoffe zum Verbande erblickt er die Ursache für bisweilen beobachtete Mißerfolge in individuellen Sonderheiten, also einer Art Idiosynkrasie.

Thiéry selbst, den wir ja schon als warmen Anwalt der Pikrinsäure von den Verbrennungen her kennen, ist so felsenfest von ihrer Unschädlichkeit auch beim Ekzem, natürlich unter Beobachtung der Technik, überzeugt, daß er so weit geht, nicht allein jede durch das Präparat hervorgerufene lokale Reizerscheinung zu leugnen, sondern es im Gegenteil gerade gegen Eruptionen zu empfehlen, wie sie nach Jodoform-, Salol-, Sublimat- etc. Gebrauch häufig zur Beobachtung gelangen. Mit gleicher Wärme tritt sein Schüler Debacq für ihre Verwendung gegen Arzneiexantheme ein.

In der deutschen dermatologischen Literatur konnte ich nur ganz vereinzelte Hinweise auf die Pikrinsäure in der Ekzembehandlung finden. Jarisch, Joseph, Lesser, Leistikow, Wolff erwähnen dieselbe bei diesem

Kapitel nicht, ebensowenig tut dies Riehl in Penzold und Stintzings Handbuch. Dagegen spendet ihr Neißer im Handbuch der praktischen Medizin von Ebstein und Schwalbe wiederholt reichliches Lob. Er empfiehlt bei frischen, nässenden Fällen häufigen Wechsel feuchter Umschläge mit ½promill. Pikrinsäurelösung und erklärt diese auch recht brauchbar zu Dauerverbänden, ja selbst ohne Ausschluß von Impermeabeln; im Gegenteil hält er letztere bei chronischen Fällen für kaum entbehrlich zur Erweichung der Hornschicht und Resorption des Infiltrates. Gute Erfolge sah er weiter von Pikrinsäurezusatz zu trocknenden Aufpinselungen, vor allem aber von lokalen Bädern. Hier sind es besonders die manchmal mit nahezu unerträglichem Juckreize einhergehenden After- und Genitalekzeme, die durch Sitzbäder aufs günstigste beeinflußt werden sollen. An ihre Seite stellt er die meist beruflichen chronischen Händeekzeme, die auf heiße Lokalbäder „trotz der gelben Färbung", wie er sich ausdrückt, vortrefflich reagierten; je nachdem der Fall gelagert, läßt er hier nach dem Bade feuchte oder Salbenverbände anwenden, eventuell auch zu Pflastern greifen.

Im Verlaufe der letzten Monate haben auch wir auf Anregung unseres hochverehrten Chefs bei verschiedenen Arten von Ekzem uns versuchsweise der Pikrinsäure bedient und damit recht beachtenswerte Resultate erzielt sowohl bei stationärer als auch bei ambulanter Behandlung in der Poliklinik. Ich möchte dies Besnier gegenüber betonen, der die Ansicht ausgesprochen, daß man nur bei der Möglichkeit einer sorgfältigen Überwachung der Behandlung von ihr Gebrauch machen solle.

Im Gegensatz zu dem Gros der früheren Berichterstatter und trotz der warnenden Stimmen vor Anwendung der Pikrinsäure in Verbindung mit Fetten, zu denen sogar ihr Vorkämpfer Thiéry gehört, setzten wir es zu ½—1 Proz. unserer gewöhnlichen Zink-Amylum-Paste zu, die ja unter Lassars Namen sich allgemeinster Verbreitung erfreut. Öfters machten wir diesen Zusatz auch zu einer Grundlage, die aus einem Gemische von stearinsaurem Zink und flüssigem Paraffin im Verhältnis von 1 : 1(—2) bestand und bei sehr empfindlicher Haut meist viel besser vertragen wird als jene. Ausnahmsweise benutzten wir auch eine aus gleichen Teilen Vaselin und Lanolin bestehende Salbe, oder wir gaben heiße Lokalbäder mit ¼—½ Proz. Pikrinsäurezusatz; diese wurden zweimal am Tage, jedesmal 10 Minuten lang verordnet, hinterher Einpuderung oder gewöhnlicher Pastenverband.

Eine ganze Reihe von meist nässenden Ekzemen bei Erwachsenen und auch bei Kindern gaben uns den Boden für unsere Versuche ab. Bei jugendlichen Individuen gingen wir vorsichtig zu Werke, was die Ausdehnung der auf einmal damit in Behandlung genommenen Oberfläche betrifft, bei Erwachsenen scheuten wir uns dagegen nicht, recht ausgedehnte Affektionen zu gleicher Zeit in Angriff zu nehmen. Wiederholt behandelten wir Personen, bei denen gut ein Drittel der gesamten Körperoberfläche erkrankt war.

In Ätiologie und Lokalisation boten unsere Fälle ein recht buntes Bild. Außer banalen akuten, nässenden Formen zogen wir chronische Unterschenkelekzeme heran, chronische Händeekzeme auf meist professioneller Grundlage und impetiginöse, fast durchweg auf den Kopf lokalisierte Formen des Kindesalters. Ein kleineres Kontingent stellten andere Affektionen, die durch Sekundärinfektion mit Eitererregern ekzematisiert waren, wie z. B. eine ausgedehnte Trichophytie des Stammes und eine Pityriasis rosea Gibert, ein recht umfangreiches hingegen der Typus des seborrhoischen Ekzems. Eine Anzahl dieser Fälle stand schon lange in unserer Behandlung, ohne daß bei ihnen bisher ein dauernder Erfolg zu erzielen gewesen wäre. Nach Reinigung der kranken Körperteile mittels Öles oder Vaselin von Krusten etc. legten wir unsere Pasten- beziehungsweise Salbenverbände an, nur in einigen Fällen von Händeekzemen gaben wir heiße Lokalbäder.

Meistens sahen wir schon nach 2—3 Verbänden, öfters bereits am nächsten Tage, einen unverkennbaren Fortschritt, der sich in Verminderung der Sekretion, die vielfach nach einigen Tagen vollkommen sistierte, äußerte, und womit eine rasch fortschreitende Epidermisierung Hand in Hand ging. Die auf sicherer Infektion beruhenden Arten, die komplizierenden und seborrhoischen Ekzeme, legten daneben ein beredtes Zeugnis ab von der desinfizierenden Kraft der Pikrinsäure; weniger ausgesprochen trat uns die Juckreiz lindernde Eigenschaft entgegen; wohl konnten wir uns in verschiedenen Fällen von einer derartigen Wirkung überzeugen, in anderen dagegen versagte sie in dieser Beziehung beinahe vollständig.

Am auffallendsten, ja wiederholt in geradezu überraschender Weise traten uns die Erfolge beim seborrhoischen Ekzem entgegen, das kraft seiner häufigen Lokalisation in Gelenkbeugen und an Orten, wo sich zwei Hautflächen breiter berühren, nicht nur scheinbar einen ernsteren Eindruck macht, sondern das sich auch in Wirklichkeit nicht selten durch besondere Hartnäckigkeit unrühmlich auszeichnet. Gerade einige Fälle

dieses Charakters, die bisher auch der konsequentesten und sorgfältigsten Behandlung getrotzt hatten, gelang es uns in kuzer Zeit so zu modifizieren, daß sie dann unter anderweitiger Medikation bald zur definitiven Heilung gebracht werden konnten. Um jedem Mißverständnis vorzubeugen, muß ich an dieser Stelle einfügen, daß wir von der Pikrinsäureverwendung keine anderen als die angeführten Wirkungen erwarten dürfen. Haben wir einmal fest epidermisierte, trockene Flächen vor uns, dann läßt uns ihr Weitergebrauch vollständig im Stich, und wir sehen uns genötigt, zu Teer oder anderen ähnlich wirkenden Präparaten zu greifen.

Neben den seborrhoischen waren es vor allen anderen die professionellen Händeekzeme, bei denen wir mit der angeführten Technik die raschesten und schönsten therapeutischen Erfolge erzielten, an dritter Stelle kommen dann die Ekzemkomplikationen, die gleichfalls prompt reagierten, sodaß recht bald gegen das Grundleiden vorgegangen werden konnte.

Am widerspenstigsten erwiesen sich uns die Unterschenkelekzeme. Mehrmals sahen wir hier nach anfänglicher Besserung bald eine follikuläre, entzündliche Reaktion eintreten mit Ausbreitung auf die bisher freie Nachbarschaft, eine Erscheinung, die uns bisweilen aber auch bei Applikation von Deckpasten oder Salben allein begegnet, und deren Ursache wir allein in der Verwendung von Fetten erblicken zu dürfen glauben; denn in der Tat bestätigte uns verschiedene Male ein nach Abheilung der Reaktion unter anderweitigen Maßnahmen angestellter Versuch mit Fetten allein ohne jeden Zusatz unsere Vermutung.

Außer diesen an den Follikeln sich abspielenden Reizerscheinungen sahen wir einen ähnlichen Zufall nur bei zwei Seborrhoikern, wo sie sich in Zunahme und Ausbreitung der Sekretion dokumentierten, ohne daß es jedoch zu vesikulösen oder sonstigen Eruptionen gekommen wäre. Leider wurde es versäumt, in diesen Fällen von Salbenanwendung abzusehen und an ihre Stelle eine Pikrinsäurelösung zu setzen, sei es als Aufpinselung, sei es als feuchter Verband. Da jedoch beidemal die Weiterbehandlung mit indifferenter Zink-Paraffin-Paste anstandslos gelang, so dürfte die leichte Verschlimmerung doch auf Kosten der Pikrinsäure zu setzen sein, und möchte ich nicht anstehen, sie mit Besnier aus einer Art Idiosynkrasie zu erklären.

Von diesen Ausnahmen abgesehen, hatten wir mit unserer Salbentechnik, die bisher fast allgemein verpönt war, niemals Gelegenheit, üble Erfahrungen zu machen, nie bekamen wir ausgedehntere Bläschen- etc. Ausbrüche oder Dermatitiden zu Gesicht, nie sahen wir auch nur die Spur eines Erythems, wie sie nach Thibièrge vorkommen sollen. Ebensowenig bot sich uns je das Bild eines Pruritus oder einer Urticaria, wie das Lewin als resorptive Nebenwirkung anführt. Wohl beschreiben Achard und Clerc, Hallopeau und Vieillard und andere Autoren derartige Erlebnisse. Bei den meisten ist jedoch ein Fehler in der Technik dafür verantwortlich zu machen, bei anderen müssen wir allerdings wieder zur Aushilfe individuelle Besonderheiten annehmen, obwohl eine Idiosynkrasie gegen Pikrinsäure seltener zur Beobachtung kommen soll als die gegen Quecksilber.

Anzeichen einer allgemeinen Intoxikation sahen wir ebenfalls nicht ein einziges Mal. Lewin schildert dieselben als Störungen in der Funktion des Verdauungstractus, bestehend in Appetitlosigkeit, Erbrechen und Durchfall, als intensiver, rasch auftretender Ikterus und endlich als Beschwerden bei der Harnentleerung, in Schmerzen oder Druck in der Nierengegend, Dysurie, Strangurie, auch Verminderung der Urinmenge sich bekundend bis zur vollständigen Anurie, während Albumen nur selten und nach recht großen Dosen auftreten soll. Neben diesen Symptomen sollen bisweilen auch Pulsbeschleunigung, Fieber, Kopfschmerzen und lang anhaltende Somnolenz das Bild beherrschen.

Allgemeinerscheinungen dieser Art haben Halla, Walter, Darier, Latouche und andere beobachtet. Verschwinden derselben bei Aussetzen der Behandlung und Wiederauftritt bei erneuter Anwendung lassen jeden Zweifel an der Pikrinsäure als ursächlichem Momente ausschließen.

Sicherlich ist es nach diesen einwandsfreien Intoxikationsbeobachtungen angebracht, sich vor Einleitung der Therapie nach den Verdauungsverhältnissen zu erkundigen und nach dem Vorschlage Millauts von der Intaktheit der Nieren sich zu vergewissern, wie wir dies ja vor Einleitung einer Quecksilber-, Perubalsam- oder Chrysarobinkur längst als selbstverständlich betrachten. In unseren Fällen ging stets eine genaue Kontrolle des Harns dem Pikrinsäuregebrauche voraus beziehungsweise mit ihm einher, und muß ich nochmals hervorheben, daß wir bei dieser Vorsichtsmaßregel niemals, auch nicht bei Kindern und geschwächten, älteren Individuen, das geringste Anzeichen einer Vergiftung zu sehen bekamen. Übrigens beziehen sich, wie ich hier beiläufig bemerken möchte, die Berichte über solche zum größten Teil auf

Verbrennungsfälle, was sich vielleicht darauf zurückführen läßt, daß Brandflächen mit diffuser Epitheleinbuße ausgiebiger resorbieren müssen als nässende, ekzematöse Partien mit häufig noch zahlreichen Epidermisinseln.

Ist nach unseren Erfahrungen also eine Gefahr so gut wie ausgeschlossen, so haftet dem Pikringebrauche doch leider eine andere, nicht gern gesehene Begleiterscheinung an. Diese besteht in einer hellgelben Verfärbung der benachbarten gesunden Oberhaut sowie der Wäsche und Kleidungsstücke, die mit der Säure in direkte Berührung kommen, und stellt sich meist schon nach der ersten Applikation ein. So schätzenswert diese färberische Eigenschaft auch für die Mikroskopie und für die Textilindustrie sein mag, so zwingt sie uns in der Therapie doch, auf sie Rücksicht zu nehmen und die Pikrinverwendung auf unbedeckt getragenen Körperteilen wesentlich einzuschränken, wenn wir es nicht sogar vorziehen würden, von ihrem Gebrauche für Gesicht und Kopf ganz Abstand zu nehmen. Auch bei Behandlung im Krankenhause möchte ich hier eher zu letzterem raten, denn aus der Oberhaut schwindet wohl der gelbe Farbenton schon einige Tage nach Aussetzen der Therapie ohne alles Zutun, allein die Haare weisen noch nach Wochen und Monaten deutliche Spuren der Verfärbung auf, und mit einer Mischung von Terpentinöl und Spiritus, womit sich die Haut ohne Anstrengung entfärben läßt, ist nach meinen Erfahrungen hier nichts auszurichten. Weniger intensiv als die Haare färben sich die Finger- und Zehennägel, Entfärbungsversuchen gegenüber verhalten sie sich jedoch gleich hartnäckig, sodaß bei empfindlichen Personen, oder wenn Stellung und Beruf mitzusprechen hätten, auch auf eine Verwendung gegen Händeaffektionen Verzicht zu leisten wäre. Da aber auch für die Oberhaut der Umgebung eben abgeheilter oder in Heilung begriffener Ekzemflächen Terpentinöl kein indifferenter Stoff sein kann, so möchte ich vor voreiligen Entfärbungsversuchen damit dringend warnen und lieber empfehlen, die gesunde Nachbarschaft zum Schutze vorher mit Vaselin einzufetten.

Wegen der Wirkung auf Gewebe — Wolle und Seide behalten die Verfärbung dauernd, Baumwolle soll einer Wiederherstellung fähig sein — halte ich es für zweckmäßig, die Patienten vorher auf diesen Punkt aufmerksam zu machen, damit sie sich danach richten und ältere, weniger wertvolle Stücke während der Behandlung in Gebrauch ziehen können, wieder eine Vorsichtsmaßregel, welche uns aus der Chrysarobin- etc. Behandlung längst in Fleisch und Blut übergegangen ist. Überdies kommt bei dem von uns geübten und empfohlenen Anwendungsmodus diese Wirkung weniger in Betracht, da ja jedesmal so wie so schützende Deckverbände angelegt werden.

Läßt sich diese Begleiterscheinung aber auch kaum vollständig eliminieren, und bedingt sie auch eine leichte Einschränkung der Anwendung, so sind wir trotzdem auf Grund unserer Versuche zu der Überzeugung gelangt, in der Pikrinsäure ein in der Therapie des Ekzems recht brauchbares Mittel kennen gelernt zu haben und erblicken in ihr eine beachtenswerte Bereicherung des dermatologischen Arzneischatzes.

Meinem hochverehrten Chef, Herrn Professor Wolff, danke ich zum Schlusse bestens für die Anregung zu dieser Arbeit und das Interesse, das er ihrer Anfertigung entgegengebracht hat.

Literatur.

1. Achard et Clerc: Intoxication par l'acide picrique. Eruption cutanée avec éosinophilie. Gaz. hebd. de méd. et de chir. 1900, p. 961; Referat Archiv f. Dermat. 1901, Bd. 57, S. 291.
2. Aubert: Traitement de l'eczéma par l'acide picrique. Thèse de Paris. 1897.
3. Besnier: La pratique dermatologique 1901, tome II, Eczéma, pag. 212.
4. Brousse: Note sur le traitement de l'eczéma par l'acide picrique. Nouveau Montpellier médical. 1897.
5. De Brun-Beirut: Die Behandlung der Blenorrhöe mit Acidum picricum. Journ. d. pratic 1901, No. 24; Referat Monatshefte f. prakt. Dermat. 1901, Bd. XXXIII, S. 639.
6. Calvelli: Acido picrico nelle dermatiti. Referat Archiv f. Dermat. 1889, Bd. XXI, S. 759.
7. Calvelli: Erysipèle. Gaz. degli Hospit. 1889, p. 8.
8. Casteau: L'eau oxygénée et l'acide picrique dans le traitement des uréthrites. Bull. Congrès urologique 1899.
9. Cerasi: Pikrinsäure gegen Ekzem. Gaz. médic. di Rom. 1888; Referat Archiv f. Dermat. 1890, Bd. XXII, S. 248.
10. Curie: Comptes rendus LXXXVIII, p. 840.
11. Darier: Société dermat. et syphil. 1897.
12. Debacq: De l'emploi de l'acide picrique en thérapeutique. Thèse de Paris. 1898; Referat Annales de Dermat. 1898, p. 812.
13. Desmous: Behandlung des Ulcus varicosum mit Pikrinsäure. Annales de thérap. derm. et syphil.; Referat Monatshefte f. prakt. Dermat. 1901, Bd. XXXIII, S. 231.
14. Desnos et Guillon: Traitement des uréthrites par instillations de l'acide picrique. Journ. de méd. 1899, p. 403; Referat Monatshefte f. prakt. Dermat. 1900, Bd. XXX, S. 332.
15. Eichhoff: Verbrennung. Penzold u. Stintzings Handbuch d. Ther. innerer Krankheiten 1903, Bd. VII.
16. Eulenburg: Realenzyklopädie 1898, Bd. XIX.
17. Gaucher: Traitement de l'eczéma par l'acide picrique. Bull. de la Soc. méd. des hôp. 1897, p. 736; Presse med. 1897.
18. Halla: Ein Fall von Pikrinsäurevergiftung. Wiener med. Presse 1882.
19. Hallopeau et Leredde: Traité pratique de dermatologie. Paris 1900. p. 359.

20. Hallopeau et Vieillard: Société franç. de derm. et syphil., Séance du 4. juin 1903.
21. M. Hawthorn: Die Pikrinsäure bei der Behandlung des Phagedänismus. Presse méd. 1900, No. 40; Referat Monatshefte f. prakt. Dermat. 1900, Bd. XXXI, S. 543.
22. Jarisch: Hautkrankheiten. Bei Nothnagel, Spez. Pathol. u. Ther. 1900.
23. Kaposi: Pathologie und Therapie der Hautkrankheiten. 1899.
24. Latouche: Intoxication générale à la suite de l'emploi de l'acide picrique. Gaz. hebd. de méd. et de chir.; Referat Archiv f. Dermat. 1899, Bd. XLIX, S. 428.
25. Leistikow: Therapie der Hautkrankheiten. 1897.
26. Lewin: Die Nebenwirkungen der Arzneimittel. 1893. S. 709.
27. Loschzilow: Zur Behandlung der Verbrennungen mit Pikrinsäure. Jeschenedelnik 1900, No. 51; Referat Monatshefte f. prakt. Dermat. 1901, Bd. XXXIII, S. 241.
28. Mac Donald: Pikrinsäure bei oberflächlichen Brandwunden. Brit. med. Journ. 1899; Referat Monatsh. f. pr. Dermat. 1900, Bd. XXX, S. 443.
29. Mac Lennan: Picric or carbazotic acid as therapeutic agent, especially in the treatment of certain inflammatory skin affections. Brit. med. Journ. 1896; Referat Archiv f. Dermat. 1899, Bd. XLVII, S. 447.
30. Miles: Die Pikrinsäure als erster Verband bei Verbrennungen. Brit. med. Journ. 1897; Referat Monatshefte f. prakt. Dermat. 1898, Bd. XXVII, S. 478.
31. Mercier: De l'acide picrique au point de vue thérapeutique et toxicologique. Thèse de Bordeaux. 1903.
32. Millaut: Vergiftungen mit Pikrinsäure. Journ. des mal. cut. et syphil. 1903; Referat Monatsh. f. prakt. Dermat. 1904, Bd. XXXVIII, S. 149.
33. Milward: Über den therapeutischen Gebrauch der Pikrinsäure. Brit. med. Journ. 1903; Referat Monatshefte f. prakt. Dermat. 1903, Bd. XXXVII, S. 542.
34. Moreau: Pikrinsäure in der Behandlung des Epithelioma. Journ. des mal. cut. et syphil. 1893; Referat Monatshefte f. prakt. Dermat. 1894, Bd. XIX, S. 576.
35. Neißer und Jadassohn: Krankheiten der Haut. Handb. d. pr. Medizin v. Ebstein u. Schwalbe. 1901. Bd. III.
36. Piéridès: Traitement des éryth. médicam. par l'acide picrique. Thèse de Paris. 1898.
37. Power: Pikrinsäure gegen oberflächliche Verbrennungen und Brandwunden. Brit. med. Journ. 1896; Referat Monatshefte f. prakt. Dermat. 1897, Bd. XXIV, S. 534.
38. F. Re: Die Pikrinsäure bei der Urethritis blennorrhagica. Rif. med. 1903, No. 17; Referat Monatshefte f. prakt. Dermat. 1903, Bd. XXXVII, S. 519.
39. Reveliotti: L'acide picrique est-il toxique? Thèse de Paris. 1898 99; Referat Archiv f. Dermat. 1900, Bd. LIII, S. 139.
40. Scatlari et Antonelli: L'acide picrique dans le traitement de la blennorrhagie aiguë. Semaine méd. 1898, p. 359.
41. M. Sée: Brûlures. La prat. dermatol. 1900, tome 1, p. 517.
42. Serra: Über den Gebrauch der Pikrinsäure bei der Behandlung der Uterusblenorrhöe. Rif. med. 1903, No. 25; Referat Monatsh. f. prakt. Dermat. 1904, Bd. XXXVIII, p. 212.
43. Spannochi: Pikrinsäure bei Lupus und anderen tuberkulösen Affektionen. Rif. med. 1894, No. 295; Referat Monatshefte f. prakt. Dermat. 1895, Bd. XXI, S. 33.
44. Syla-Novitzky: Über die Behandlung von Verbrennungen mit Pikrinsäure. Gesellschaft der Kinderärzte in Moskau, November 1896; Referat Monatshefte f. prakt. Dermat. 1897, Bd. XXIV, S. 440.
45. Thiéry: Des applications diverses du pansement picrique à la thérapeutique chirurg. Gaz. des hôp. 1896, No. 25.
Ulcères de jambes. Presse méd. 1896.
Des applications de l'acide picrique à la thérap. des brûlures. Gaz. des hôp. 1896, No. VIII.
Efficacité et innocuité du pansement picrique. Annales 1899, p. 173.
Coup d'oeil d'ensemble sur les applications de l'acide picrique à la thérapeutique chirurg. et à la thérapeutique dermatol. XIII. Congrès intern. de médecine. Paris 1900. Section de thérap., pharmac. et matière méd. Compt. rend. p. 64—71.
46. Thibièrge: Eruptions médicamenteuses. La prat. dermatol. 1901, tome II.
47. Walther: Accidents dus à l'emploi de l'acide picrique. Bull. soc. chirurg. 1898.

Die Nervenmassage.

Von

Oberstabsarzt **Dr. Cornelius** in Meiningen.

Von allen Wirkungen, welche die Massage auf den menschlichen Organismus ausübt, wird keine so wenig beachtet wie die „nervöse“. Sie ist so unbekannt, daß man überhaupt gar nicht damit zu rechnen pflegt, und dabei ist doch gerade sie die allerwichtigste und weitaus interessanteste. Nehmen wir aus der Fülle des sich täglich darbietenden Materials folgenden einfachen Fall an: Irgend ein Patient hat sich eine kleine Verstauchung oder eine rheumatische Affektion zugezogen, der Arzt läßt den betreffenden Körperteil auf gewöhnliche Weise massieren. Am nächsten oder einem der nächsten Tage kommt der Kranke in die Sprechstunde mit einer Menge von Vorwürfen: die Massage sei ihm außerordentlich schlecht bekommen, es sei ihm übel geworden, er habe die „gräßlichsten“ Kopf-, Rücken-, Magenschmerzen, starkes Herzklopfen bekommen, habe nicht schlafen können und vieles andere. Der Arzt wird unter keinen Umständen einen inneren Zusammenhang zwischen der leichten Massage und den schweren allgemeinen Erscheinungen zugeben wollen. Er erklärt die Person für neurasthenisch, hysterisch und dankt seinem Schöpfer, wenn er von einer solchen Plage befreit wird. — Nebenbei bemerkt, kann ihm dasselbe geschehen, wenn er den Kranken einfach leicht elektrisierte, ihm kalte oder warme Umschläge verordnete, oder ihm gar nur eine feste Schiene anlegte. — Und trotzdem hat der arme Patient in allem Recht. Seine Beschwerden sind weder eingebildet

noch zentral, sie sind rein peripherisch vorhanden und wohl begründet. Sie sind mit einem Worte die schwere Folge eines anscheinend nur ganz lokal wirkenden, unschuldigen Streichens oder Knetens, sie sind der Typus des nervösen Einflusses der Massage. Wieviel unnötige und daher doppelt empfundene Beschwerden, wieviel schlaflose Nächte könnten dem ohnehin schon genug geplagten Nervösen erspart werden, wenn der Arzt es lernen wollte, sich der Massage selbst anzunehmen und sie nicht gedankenlosen und ungebildeten Laien zu überlassen. Es schneidet einem in die Seele, wenn man täglich erleben muß, daß Ärzte die schwierigsten Nervenfälle der Tortur der Laienmassage überantworten. Oft weiß ich nicht, über was ich mehr erstaunen soll, über die Unkenntnisse selbst nachdenkender Ärzte betreffend die Wirkung der Massage oder die Geduld und Resignation, mit welcher die Patienten ganz unnötige Schmerzen hinnehmen. Selbstverständlich habe ich hier nur extreme Fälle herausgesucht. Aber wer ist in dieser Zeit der Nervosität frei von nervösen Beschwerden?

Welcher Art ist denn nun der Einfluß der Massage auf unser vielgeplagtes Nervensystem? Zunächst muß ich vorausschicken, daß für jeden anderen Eingriff, mag er sein, welcher er will, äußerlich oder innerlich, genau dasselbe gilt wie für die Massage. Letztere kann aber als das Prototyp der Mechanik gelten und ist für sie der Spruch du Bois Reymonds ganz besonders geschaffen, „daß es für den Naturforscher kein anderes Erkennen gibt als das mechanische, ein wie kümmerliches Surrogat für wahres Erkennen es auch sei“. Bevor ich aber auf die Sache selbst komme, will ich kurz den Standpunkt angeben, auf den ich nach jahrelanger angestrengter Tätigkeit in diesem Gebiete gekommen bin. Ich erwähne dabei ausdrücklich, daß ich mich keineswegs in diese sicherlich noch entwicklungsfähige Anschauung festbeiße. Vielmehr bin ich gern bereit nachzugeben, wenn jemand imstande ist, die von mir festgelegten, niemals versagenden Gesetze der Nervenmassage verständlicher und überzeugender zu erklären.

Nach meiner Anschauung durchfließt den gesamten Organismus ein Strom, nennen wir ihn das vitale Prinzip, den Lebensstrom, das Leben oder wie wir nun wollen. Dieser Strom hat zunächst seinen Sitz in jenem komplizierten Röhrensystem, das vom Zentrum — dem Gehirn — über Rückenmark — sich der Peripherie in Gestalt der peripherischen Nerven mitteilt und sich von der Peripherie wieder zum Zentrum zurückbegibt. Dieses Röhrensystem ist unter allen Umständen vollkommen in sich geschlossen. Es gibt nirgendwo eine Endigung, weder im Zentrum noch in der Peripherie. An beiden befinden sich Endschleifen, die fähig sind, die Reize entweder aufzunehmen oder abzugeben. Ich nehme danach einen Nervenkreislauf an. Vielleicht findet sich einmal ein „Nerven-Harvey“, dem der anatomische Nachweis dafür gelingt. Ich halte die mit Hilfe des Nervenstroms so leicht zu erklärenden Gesetze der Nervenpunktlehre, die ich später näher erläutern werde, für einen nahezu positiven Beweis für die Annahme des Nervenkreislaufs. Bei jeder Wellenbewegung muß doch ein Ausgleich stattfinden. Wo aber findet die sensible Erregung, wo die motorische ihr Ende? Die erstere ist doch ausgesprochen zentripetal, wie die letztere zentrifugal ist. Geht zum z. B. von einem Tastwärzchen ein Reiz vom Zentrum, wie gleicht der sich dort aus? Haben wir einen in sich geschlossenen Kreislauf, so findet jede zentripetale Welle ihre centrifugale Äußerung und umgekehrt. Die ganze Lehre von den Reflexen gewinnt damit eine viel ungezwungenere Erklärung. Ob sich nun noch analog dem Blutkreislauf dem großen Nervenkreislauf ein kleiner beigesellt, welch letzterer als der des Bewußtseins etc. aufgefaßt werden könnte, lasse ich dahingestellt. Die zentripetale Seite des Nervenkreislaufs wird durch die sensible Qualität mit allen ihren Unterstufen eingenommen, in die zentrifugale teilen sich die motorische, die ihm vollkommen gleichstehende vasomotorische und die sekretorische. Ich nehme also als erstes diesen in sich geschlossenen, nach ganz bestimmten Gesetzen sich regulierenden Nervenstrom (vulgo vitales Prinzip = Leben) an, dessen eigentliches Wesen uns wohl ein ewiges Rätsel bleiben wird. Aber trotzdem sind uns seine Gesetze nicht ganz unbekannt. Zunächst verhält er sich in seiner Äußerung auf Bewußtsein und Funktion des Organismus ganz verschieden. Er ist entweder hoch gespannt oder das Gegenteil, das heißt, entweder reagiert er auf Reize leicht oder schwer. Daß dieser Grad der Spannung sowohl angeboren als akquiriert (Folge der vorausgegangenen Reize) sein kann, ist von mir in früheren Arbeiten mehrfach auseinander gesetzt worden. Trifft irgend ein Reiz den hochgespannten Strom, so kommt es zu einer Äußerung desselben und diese findet nun immer an ganz bestimmten Stellen der Nervenbahn statt, die ich mit dem Ausdruck „Nerven-Knotenpunkte“ bezeichne. Es würde mich vom Thema zu weit abführen, wenn ich auf die Entstehung und Bedeutung dieser wichtigen Punkte näher eingehen wollte. Ich habe das in meinen früheren Arbeiten

zur Genüge getan. Erwähnen will ich nur, daß ich alle diese Punkte rein mechanisch auffasse d. h. als eine mechanische — meist anatomisch zu deutende Behinderung des freien Nervenstroms. Als besten Beweis dafür führe ich die nicht zu bestreitende Tatsache ins Feld, daß es ausnahmslos gelingt, alle zugängigen peripherischen Nervenpunkte entweder dauernd oder doch für längere Zeit zu heben. Es gelingt nun ebenso sicher, alle peripherisch zugängigen Beschwerden eines nervösen Patienten rein mechanisch, d. h. mit den Fingern zu fassen und zu heilen oder doch wesentlich zu lindern. Alle im Körper vorhandenen Nervenpunkte — mögen sie einer Sphäre angehören, welcher sie wollen — stehen in einem innigen Konnexe miteinander, der am besten aus den 7 von mir aufgestellten Kardinalsätzen der Nervenpunktlehre hervorgeht. Ich will diese 7 Gesetze hier noch einmal wiederholen, sie lauten:

1. Klagt jemand über einen durch sichtbare Gründe (Verletzungen, Entzündungen etc.) nicht zu erklärenden, peripherischen Schmerz (allgemeinhin Nervenschmerz genannt), so ist, die Richtigkeit der Angaben des Betreffenden vorausgesetzt, — was sich meist leicht wird feststellen lassen — als Ursache dieses Schmerzes stets ein typischer Schmerz- oder Druck- (Nervenknoten)punkt vorhanden, mit dessen Beruhigung auch der betreffende Schmerz sofort verschwindet.

2. Alle dergleichen im Körper vorhandenen sensiblen Nervenpunkte stehen in einem innigen Zusammenhang miteinander, der sich sowohl durch direkte, an kein anatomisches Gesetz gebundene Strahlung, als auch durch die stets eintretende gegenseitige Erregung dokumentiert.

3a. Wird von einem Druckpunkte aus eine Strahlung nach irgend einer anderen Stelle des Körpers ausgelöst, so findet sich ausnahmslos am Ende der Strahlung wieder ein Druckpunkt vor.

b. Wird nach Erregung eines Druckpunktes an irgend einer anderen Körperstelle auch ohne direkte Strahlung ein Schmerz ausgelöst, so ist als Ursache dieses Schmerzes stets ein typischer Druckpunkt vorhanden. Beide direkte und indirekte Arten der Erregung neuer Druckpunkte stellen nicht etwa neu entstehende, sondern immer nur bereits vorhandene (event. bisher schlafende) Schmerzpunkte dar.

4. Ein jeder peripherische Nervenschmerz ist die Folge einer Erregung des sensiblen Nervenstromes, wobei die mehr oder minder große, durch Vererbung oder Akquisition verursachte Reizbarkeit desselben eine sehr große Bedeutung hat. Die Angriffsstelle dieser Erregung ist aber jedesmal ein wohl charakterisierter, durch eine erhöhte Druckempfindlichkeit leicht zu findender Punkt der sensiblen Nervenbahn.

5. Es gelingt jedesmal, einen solchen schmerzempfindlichen Punkt durch eine mechanische Behandlung für kürzere oder längere Zeit schmerzfrei zu machen und damit den von ihm ausgehenden Schmerz zu stillen.

6. Die von dem ganzen Nervensystem ausgehenden, in den Schmerzpunkten zum Ausdruck kommenden Schmerz- (etc.) Paroxysmen werden durch alle möglichen (äußeren und inneren) Reize ausgelöst, wobei gar nicht einmal gesagt zu sein braucht, daß der Reiz an sich ein pathologischer ist. Vielmehr genügen bei erhöhter Spannung des Nervenstroms und besonders empfindlichen Schmerzpunkten an sich gar nicht einmal pathologische Erregungsursachen, um ganz beträchtliche Schmerzerscheinungen hervorzurufen.

7. Alle auf solche Weise ausgelösten Erregungen der Schmerzpunkte zeigen einen typischen, wellenförmigen Charakter, in welchem die Wellen der Erregung und der Beruhigung in scheinbar ganz gesetzmäßiger Weise miteinander abwechseln. Dasselbe geschieht bei der Behandlung der Druckpunkte mittels Massage und bilden die dabei entstehenden Wellen das wechselvolle Bild der sogenannten Reaktionen.

(Auf die übrigen Sphären der Nervenbahn finden diese Sätze sinngemäße Anwendung, wobei bemerkt werden muß, daß auch die nicht sensiblen Nervenpunkte (motorische, sekretorische) so gut wie regelmäßig mit sensiblen in innigstem Zusammenhang stehen.)

Fasse ich mit Hilfe dieser 7 Sätze meine Ansicht über das Leben im Nerven zusammen, so ergibt sich folgendes:

Den Organismus durchfließt, und zwar in einem besonderen Kreislauf, der Nervenstrom, von welchem sämtliche Funktionen des Körpers ihre Anregung empfangen. Dieser Strom befindet sich in einem ständig wechselnden Grade der Spannung, welche identisch ist mit der durch Vererbung und Akquisition erzeugten Reizbarkeit. Es ist falsch, gemeinhin von einem rein zentralen resp. rein peripherischen Reize zu sprechen. Jeder den Körper treffende Reiz teilt sich dem Ganzen mit, der peripherische dem Zentrum, der zentrale der Peripherie. Seine Wirkung ist allerdings auf das Zentrum, woselbst auch der Sitz ganz besonderer Qualitäten zu suchen ist (Bewußtsein etc.), eine viel größere als die auf die Peripherie. Die von irgend einem Reize erzeugten Erregungswellen durchfließen den Nervenstrom so lange, bis sie an irgend eine Behinderung

stoßen, woselbst sie dann eine Art von Knotenpunkt bilden, welcher als Ort der Erregung ganz bestimmte, im Bewußtseinszentrum empfundene Reize auslöst. Es wird demnach kein den Körper treffender Reiz ohne nervöse Folgen bleiben können und sind diese proportional der Stärke des Reizes und der Qualität der vom Reiz zunächst getroffenen Stelle, sodann aber nicht minder abhängig von dem Grade der Spannung des Nervenstroms und von der Anzahl und dem Sitze der Nervenknotenpunkte. Jede Reizwirkung hat nun entweder einen mehr zentralen oder peripherischen Charakter und ist ferner von beruhigender oder erregender Wirkung. Dabei gilt jedoch der Grundsatz, daß zentrale Wirkungen die peripherischen, peripherische die zentralen ablösen, wie auch die Beruhigungswelle der Erregungswelle folgt, und umgekehrt. Ob es überhaupt eine krankhafte Äußerung ohne Nervenknotenpunkte gibt, möchte ich verneinen. Im einfachsten Falle gibt der Ort des Reizes einen akuten Knotenpunkt an, der nach Aufhören des Reizes, ohne Folgen zu hinterlassen, wieder verschwindet. Andernfalls braucht aber auch nicht die Angriffsstelle des Reizes die Lokalisation der Reizfolgen darzustellen, ein Vorgang, den wir bei den sogenannten allgemeinen Reizursachen täglich zu beobachten in der Lage sind.

Die Massage ist nun die direkteste Beeinflussung des Nervenstroms und seiner Knotenpunkte und haben wir bei ihr auch die Folgen derselben am reinsten vor uns. Im übrigen aber sind, wie gesagt, alle anderen den Körper zu Heil- und anderen Zwecken treffenden Reizursachen von demselben Standpunkte aus zu betrachten.

Wir unterscheiden also kurz zusammengefaßt:

1a) die erregende Äußerung } des Nervenstroms
1b) die beruhigende Äußerung }

und ferner

2a) die zentrale Äußerung } des Reizes.
2b) die peripherische Äußerung }

Der beruhigenden Welle folgt weiterhin die erregende und der zentralen Äußerung die peripherische und vice versa in regelrechter Folge. Sinngemäß folgt auch der zentrifugalen Welle die zentripetale und umgekehrt. Der Reflexvorgang ist demnach ein ganz naturgemäßer, der sich allerdings unter der Schwelle des Bewußtseins und uns daher unbemerkt abspielt. Auch braucht der Reflexvorgang nicht immer von sensibel auf motorisch und umgekehrt überzugehen, sondern er kann sich von der sensiblen Sphäre auf die vasomotorische, auf die sekretorische übertragen. Es ist unnötig, auf diese allgemein bekannten Vorgänge weiterhin einzugehen.

Wenn ich nun die nervöse Wirkung der Massage kurz wiederhole, so haben wir:

1. zunächst eine zentrale Wirkung. Dieselbe ist entweder negativ (beruhigend, hemmend) oder positiv (anregend und in erhöhter Weise aufregend) und 2. eine peripherische, die so gut wie niemals rein örtlich zu nennen ist.

(Eine mechanische Wirkung von einer dynamischen zu trennen, wie es einzelne Lehrbücher tun, dürfte meiner Meinung nach nicht richtig sein. Ein mechanischer Eingriff wird immer rein mechanische Wirkungen haben.) Die peripherische Wirkung wird sich demnach jedesmal präsentieren.

1. als eine zentrifugale (sensible)
2. als eine zentripetale:
a) rein motorische,
b) (wenn man diese Abteilung nicht der ersten zugesellen will) vasomotorische,
c) eine sekretorische im weitesten Sinne, zu der nicht allein die reine Drüsentätigkeit gehört, sondern auch das ganze sekretorische Leben in jeder einzelnen Zelle, das sich als Abgabe der verarbeiteten Stoffe darstellt und neben der Menge und Qualität der zugeführten Nahrung ganz sicherlich auch rein nervöser Anregung bedarf.

Was nun die an sich so wichtige trophische Wirkung anlangt, so möchte ich dieselbe überhaupt nicht als eine selbständige hinstellen, sondern nur als sichtbare Folgenerscheinung der vorigen. Die Kombination dieser Wirkungen ergibt eine Vielgestaltigkeit, welche alle, selbst die scheinbar kompliziertesten Folgen leicht zu zergliedern gestattet.

Bei der bisherigen Besprechung der mechanischen Wirkung der Massage hat man meiner Meinung nach zu wenig berücksichtigt, daß man einen lebenden, auf jeden Reiz in eigener Weise reagierenden Organismus vor sich hat, der im stande ist, selbst die einfachsten Gesetze der Mechanik durch seinen Eigenwillen zu Schanden zu machen. Wäre der Körper ein lebloses Röhrensystem, so würde es leicht gelingen, einen unbequemen Erguß in die geöffneten Saugadern, eine Blutüberfüllung in die Blutbahn hineinzutreiben. Aber der lebende Organismus ist der Typus der Opposition. Sobald ihn ein Reiz trifft, setzt er den Gegenreiz entgegen. Der Vater dieser Opposition ist aber der Nervenreiz, der das Ganze beherrscht und den man unter allen Umständen zu überwinden hat. Er darf niemals vergessen werden. Es gibt überhaupt keine Wirkung in der Massage, bei der der Nervenreiz nicht mitzusprechen hätte.

Nach Gesagtem ist es klar, von wie ungeheuerer Wichtigkeit die nervöse Wirkung

selbst bei allgemeiner Massage ist. Um wie viel größer aber wird dieser Reiz, wenn man den Nerven selbst und seine krankhaften Stellen zum Angriffspunkt der mechanischen Behandlung nimmt. Das gesamte, so unglaublich vielgestaltige Bild der Reaktionen ist nichts anderes, als die direkte Wirkung der Massage. Wenn auch diese Reaktionen auf der einen Seite recht unbequeme Begleiterscheinungen darstellen, ja sogar nicht selten von einer Behandlungsweise abschrecken, die allein zur Heilung oder doch zur Besserung führt, so sind sie doch auf der anderen Seite als die treueste Unterstützung anzusehen. Denn sie ermöglichen es allein, alle kranken Stellen im Körper zu erkennen und durch ihre Beseitigung den Körper frei zu machen von sämtlichen Punkten, welche gar zu leicht geneigt sind, auch die geringsten Reize aufzunehmen und dem vielgeplagten Zentrum zur Bearbeitung zu übersenden.

Die nervösen Wirkungen der Massage — die Reaktionen derselben — lassen sich nach Gesagtem naturgemäß einteilen in:

I. Die zentrale Wirkung
  a) negative (beruhigende) Welle: Ruhe, Schlaf, Erschlaffung, Müdigkeit etc.,
  b) positive (erregende) Welle: Unruhe, Schlaflosigkeit, Reizbarkeit, eventl. Krämpfe, Halluzinationen etc.

II. Die peripherische Wirkung
  1. auf die Sensibilität
    a) beruhigende Welle: Schmerzlosigkeit etc.,
    b) erregende Welle: Schmerz in allen seinen vielen Qualitäten, vom einfachen Kitzel bis zur schlimmsten Phase des Schmerzes;
  2. auf die Motilität
    a) beruhigende Welle: motorische Ruhe bis zur Lähmung sich steigernd,
    b) erregende Welle: motorische Unruhe, peripherische Krämpfe (z. B. gesteigerte Peristaltik, Magen-Darmkrämpfe, Gänsehaut etc.);
  3. auf die Vasomotoren
    a) negative Welle: Hyperämie,
    b) positive Welle: Gefäßkrampf, Anämie;
  4. auf die Sekretion
    a) negative Welle: Verminderung der Sekretion im weitesten Sinne,
    b) positive Welle: Vermehrung der Sekretion im weitesten Sinne.

Diese genannten Erscheinungen werden naturgemäß sehr selten allein, sondern eigentlich regelmäßig mit allen Kombinationen unter einander vorkommen. Ich will aus vielen anderen Fällen nur einen herausgreifen, und zwar das Spiel zwischen der vasomotorischen und der sekretorischen Sphäre. So wird die negative vasomotorische Welle (Hyperämie) eine positive der Sekretion zur Folge haben und umgekehrt.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Massage, zumal die der Nerven, eine recht komplizierte Kunst darstellt, die nur dem ausgebildeten Arzte, niemals aber einem Laien überantwortet werden darf, welcher, abgesehen von den allgemeinen Kontraindikationen, niemals in der Lage sein wird, das so vielgestaltige Bild der Reaktionen zu übersehen und zu beurteilen.

Wenn man streng logisch ist, so ist es eigentlich ein Nonsens, von einer Nervenmassage katexochen zu sprechen. Eine jede, auch die einfachste Massage trifft den im ganzen Körper verteilten Nervenkreislauf und übt, wie so mancher zu seinem größten Schrecken erfahren muß, ihre ausgesprochenen nervösen Wirkungen aus. Die Nervenmassage, wie ich sie meine, ist eigentlich auch keine mechanische Bearbeitung des Nervenstammes, wie sie z. B. Naegeli vorschreibt. Meine Nervenmassage ist nichts anderes, als die mechanische Bearbeitung oder, in meinem Sinne ausgedrückt, die methodische Lösung der Nervenknotenpunkte. Wenn der Masseur von heute den langen Strich liebt und mit Streichen, Kneten, Zerreiben und obligatem Klopfen abwechselt, so besteht meine Massage in dem Aufsuchen aller im Körper vorhandenen Nervenknotenpunkte, welche dann durch kurze, quer zur Längsachse gerichtete oder auch kreisförmige, meist nicht vibrierende Bewegungen von den angenommenen Behinderungen des freien Nervenstroms befreit werden. Bei meiner Massage darf niemals Öl oder Fett angewandt werden (vaginale etc. Massagen selbstverständlich ausgenommen). Durch solche fremden Stoffe wird die unumgänglich nötige Feinheit des Gefühls nur abgeschwächt. Dazu kommt noch, daß nicht, wie gewöhnlich, bei der Massage die Reibfläche zwischen Finger und Haut liegt, sondern daß ich den meist gebrauchten Zeige- oder Mittelfinger der rechten oder linken Hand fest auf die Haut anlege, so lange drücke, bis ich an den Nervenpunkt herangekommen bin und dann mit der ganzen Oberfläche über den Nervenpunkt fahre. Ich kann nicht umhin zu bemerken, daß ich von dem Augenblick an richtig zu massieren gelernt habe, als ich anfing, „trocken" zu massieren. Es verlangt diese Art der Massage neben größter Geduld und feinstem Gefühle eine Fingerfertigkeit, die selbst bei angeborenem Geschick erst durch lange Übung erworben werden kann. Der

Arzt, welcher gewöhnt ist, auf die Massage mit einer gewissen Verachtung herabzublicken, und ihre Ausübung in der Mehrzahl der Fälle für eine seines hochgebildeten Standes unwürdige Arbeit ansieht, ahnt gar nicht, welch unendlich große Fülle der interessantesten Befunde sie ihm tagtäglich darbieten könnte. Zeigt doch die Nervenmassage eine Vielgestaltigkeit der Symptome, einen Reichtum der schönsten Beobachtungen, welche nur dadurch verständlich sind, daß man es ja bei ihr gerade mit dem größten Rätsel der Natur, der direkten Beeinflussung des Nervenstroms, des vitalen Prinzips, zu tun hat. Man begegnet dabei ganz bestimmten Gesetzen, die aber bisher noch niemandem recht zum Bewußtsein gekommen waren. Es kommt dazu, daß gerade die Nervenmassage dem ausübenden Arzte eine dankbare Klientel erzieht, die selbst die des Chirurgen weit übertrifft. Hat doch bisher der arme Nervöse leider nur selten dauernde Beruhigung, so gut wie niemals aber in meinem Sinne Befreiung von seinen eigentlichen Quälgeistern, den Nervenknotenpunkten, gefunden. Keine bisherige Behandlungsweise ging direkt auf die kranken Stellen im Nerven selbst los, sondern alle suchten durch allgemeine Behandlung eine leider oft nur trügerische, allgemeine Beruhigung (sc. des Nervenstroms) herbeizuführen. Wie dankbar ist der Patient, der sieht, daß man seine vielfachen Klagen nicht für reine Einbildung ansieht, sie nicht für zentral, nicht zu beeinflussende erklärt, ihnen auch nicht das recht wissenschaftlich klingende, dafür aber um so unverständlichere Mäntelchen der molekularen Umstellung umhängt, sondern allen seinen Beschwerden zu Leibe rückt, sie gründlich anfaßt und grobmechanisch fortbringt. Damit verschwinden dann auch alle die ihnen zur Last zu legenden Beschwerden mit einem Male. Bisher hat die Medizin die sensiblen Nervenpunkte (Schmerz- oder Druckpunkte) meist rein symptomatisch aufgefaßt. Aber ihrer eigentlichen, zumal ihrer therapeutischen Bedeutung ist man sich im Banne der Molekulartheorie niemals klar geworden. Ja, wie wenig man sich ihrer Häufigkeit bewußt war, beweist die Tatsache, daß man ihr Vorkommen an sich, zumal aber ihr Ausstrahlen als ein sicheres Zeichen für ganz bestimmte Neurosen (Hysterie, Neurasthenie) ansah und für ihr Verhalten nur eine zentrale Erklärung hatte. Wenn das der Fall ist, so gibt es so gut wie keinen Menschen, der nicht hysterisch, der nicht neurasthenisch ist, da so gut wie kein Mensch ohne Nervenpunkt, ohne mehr oder weniger weitverbreitete Strahlungen ist. Wie wenig man ferner den Nervenpunkten therapeutisch beizukommen wußte, das beweist auch die Praxis mit den sogenannten Vibrationsmaschinen, die ich gegenüber der wirklichen Nervenpunktmassage nur als eine Spielerei ansehen kann. Auch werden niemals genau vorgeschriebene Handgriffe den so variablen Nervenpunkten unter allen Umständen und dauernd beikommen können, zumal wenn sie als Hauptsache die rein sekundär aufzufassende Blutfüllung ansehen. Nicht der einfache Druck, sondern die methodisch durchgeführte mechanische Befreiung des behinderten Nervenstroms heilt einen Nervenknotenpunkt und schafft damit die ihm zur Last zu legenden Beschwerden aus der Welt.

Die Ärzte haben in dem natürlichen Bestreben, in der Erkennung von Krankheiten möglichst unabhängig zu sein von den gar oft zweifelhaften Angaben des Kranken, ihr Hauptaugenmerk auf die objektiven Krankheitssymptome gelegt. Dazu kommt noch, daß die Wehleidigkeit des heutigen nervösen Geschlechts, die Sucht vieler Kranken, sich auf möglichst billige Weise eine wohlfeile Rente zu verschaffen, im Verein mit der Anschauung des rein zentralen, oft genug nur eingebildeten Ursprungs der meisten nervösen Beschwerden oder doch der unfaßlichen molekularen Ursache derselben das Interesse immer mehr von den subjektiven Beschwerden abwenden muß. Um nicht betrogen zu werden, schießt man weit über das Ziel hinaus. Um einen wirklichen Simulanten zu fassen, werden Hunderte, von denen allerdings ein nicht kleiner Bruchteil in der Hoffnung übertreibt, dadurch sein Leiden glaubhafter zu machen, für Simulanten und eingebildete Kranke erklärt oder doch im geheimen dafür gehalten. Man ist den objektiven Klagen der Kranken absolut nicht so machtlos gegenüber, wie man zunächst glauben möchte. Wenn man allerdings den Klagenden nach der bisherigen Weise untersucht, indem man ihm die Lungen abklopft und behorcht, Herz, Unterleibseingeweide untersucht, eventl. noch die Prüfung der Sensibilität, Reflexe und elektrischen Erregbarkeit unternimmt, wird man nur in den seltensten Fällen zum Ziele gelangen. Die Nervenpunktlehre gibt für jede wirklich vorhandene, peripherisch anzusehende Klage — und das ist weitaus die Mehrzahl der Fälle — einen ganz bestimmten Punkt der peripherischen Nervenbahn an, welcher auf Druck genau dasselbe Symptom auslöst. Man lernt gar bald, für jeden Schmerz auch genau den Nervenpunkt zu wissen, der sich auch dann anatomisch meist charakterisiert, z. B. als Gefäßbündel, Furche in der Muskulatur, im Knochen etc. Nur wenn genau diese Stelle getroffen ist, zuckt der Kranke unwillkürlich

zusammen, ein Vorgang, den selbst der geriebenste Simulant nicht nachzumachen im stande wäre. Dazu kommen noch die sofort eintretenden Reaktionen der beschriebenen Art: so erweitert sich häufig bei Druck auf starke Schmerzpunkte plötzlich die Pupille, es tritt sofort eine sekundäre Hyperämie oder seltener Anämie auf, es bildet sich eine ausgesprochene Gänsehaut, es tritt nervöser Schweißausbruch, Hypersekretion der Tränen-, Speichel- etc. Drüsen auf. Auch sind die Klagen des Patienten, welche doch mit den Gesetzen der Nervenpunktlehre absolut unbekannt sind, so charakteristisch, daß sie beinahe als objektiver Beweis gelten können. Wie oft gelang es mir bei Patienten, die mitunter jahrelang von einem Arzt zum andern gewandert waren und immer wieder als eingebildet krank mit leeren Worten oder allgemeinen Verhaltungsmaßregeln abgespeist wurden, durch methodisches Aufsuchen der den Klagen entsprechenden Nervenpunkte nicht allein die Klagen des Betreffenden in der überzeugendsten Weise nachzuweisen, sondern sie auch auf verhältnismäßig leichte Weise durch eine mechanische Behandlung der Nervenpunkte zu beseitigen. Wer aber tastet einem vom Kranken angegebenen Schmerze methodisch nach? Allerdings sind es hier nicht Kranke, die mit akuten fieberhaften Krankkeiten zugehen, sondern es ist das Heer der Nervösen, die, anscheinend ganz gesund, nur dazu da zu sein scheinen, sich und dem Arzt das Leben zu verbittern. Es handelt sich dabei meist nicht um eigentliche Krankheitsprozesse, sondern um die Folgen derselben, ihre Narben mit ihrer Wirkung auf das gesamte Nervensystem. Ich muß hier auf die Arbeit Narben und Nerven[1]) hinweisen.

In meinem Vortrage auf der Naturforscher- und Ärzteversammlung zu Cassel im Jahre 1903[2]) erwähnte ich, daß ich die gesamten Neurosen von der Neuralgie bis zur fortgeschrittenen Neurasthenie als ein Krankheitsbild ansehe, das nur durch die Zahl und Art der Nervenpunkte zu unterscheiden ist und deren Unterabteilungen sich genau nach der Art der Nervenpunkte richten. Die Zahl, die Erregung und die Art dieser Nervenpunkte ist das wichtigste für eine jede nervöse Erkrankung. Das Aufsuchen und die mechanische Lösung derselben ist neben der Beruhigung des allgemeinen Nervenstroms (Grad der nervösen Erregung) die Hauptsache. Demnach ist es selbstverständlich, daß ich bei allen meinen Patienten, bei welchen die allgemeine Untersuchung keinen ausreichenden Grund für ihre Beschwerden darbietet, nach Untersuchung sämtlicher in Frage kommenden Organe methodisch auf alle ihre Klagen eingehe und ihre Berechtigung durch Nachweis der zugehörigen Nervenpunkte dartue.

Meine Untersuchungsmethode ist also nach Erledigung der allgemeinen Untersuchung folgende: Während der Patient irgend eine Klage angibt, suche ich ihm die entsprechende Gegend ab, und meist wird der Kranke, ehe er überhaupt seine Klagen zu Ende gebracht hat, aufschreien und den von mir erzeugten Schmerz mit dem früher so oft empfundenen für identisch erklären. Die erste Untersuchung hat nun entsprechend den Hauptbeschwerden eine Anzahl von Nervenpunkten ergeben, die sorgfältig in einem Schema[3]) aufgezeichnet werden. Dieselben werden in beschriebener Weise einer rein mechanischen Behandlung unterzogen. Unter dieser schwillt bei den das Hauptkontingent stellenden sensiblen Nervenpunkten (Schmerzpunkten) der Schmerz zunächst erheblich an und nimmt dann allmählich wieder ab, bis er schließlich verschwindet. Logisch wäre es nun, alle Schmerzpunkte so lange zu massieren, bis sie vollkommen schmerzlos sind. Jedoch läßt sich das nur bei Kranken mit wenigen Punkten durchführen. In allen anderen Fällen begnügt man sich, um die Dauer der Massage nicht über 30 oder höchstens 45 Minuten hinauszudehnen und die Reaktionen nicht gar zu groß werden zu lassen, damit, nur die Hauptpunkte in ergiebiger Weise vorzunehmen und die anderen einige Sekunden zu massieren. Läßt man nämlich die anscheinend unwichtigen Punkte aus, so beginnen diese regelmäßig in ganz besonders starker Weise sich bemerklich zu machen oder, wie ich es auszudrücken pflege, nach Massage zu schreien. Es ist daher, um zu einem wirklich guten Resultate zu kommen, nötig, daß sämtliche bei der Massage zu Tage tretenden Nervenpunkte, die sich jedesmal durch ganz bestimmte Erscheinungen äußern, massiert werden. Erst nach Beseitigung aller Nervenpunkte kommt der Körper zur Ruhe, da dann die peripherischen Reize keinen Anhaltspunkt finden und das Zentrum nicht mehr zu irritieren vermögen. Die Nervenpunktmassage läßt nur dann im Stich, wenn die Punkte so tief liegen, daß man absolut nicht an sie heran kann oder wenn die Krankheit bereits ein solches Stadium erreicht hat, daß die Reaktionen auch bei noch so schonender Behandlung eine gar zu bedrohliche Höhe erreichen. Im allge-

[1]) Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1903, No. 10.

[2]) Die Druck- oder Schmerzpunkte als Entstehungsursache der sog. funktionellen Nervenerkrankungen, ihre Entstehung und Behandlung. Wien 1904. Moritz Perles.

[3]) Zu beziehen durch Enslin, Berlin, Karlstraße.

meinen sind zumal die letzteren Fälle außerordentlich selten, wenn Arzt und Patient nur die nötige Ausdauer und Geduld besitzen und ersterer immer sehr vorsichtig bleibt. Unter allen Umständen sind die Reaktionen das Wichtigste und Dankbarste bei der ganzen Behandlung. Daher ist auch ihre genaueste Kenntnis unerläßlich für jeden Nervenmasseur. Man braucht sich nur an das Schema zu halten, welches ich bei der Besprechung der verschiedenen Arten von Nervenbeschwerden gegeben habe, und man hat für jede Reaktion die genaue Erklärung und Bezeichnung. Sind letztere doch nichts anderes als die Erregung bereits im Körper vorhanden gewesener nervöser Krankheitssymptome. Selbstverständlich rufen auch alle anderen, den Körper treffenden Reize genau dieselben Erscheinungen hervor. Davon wissen Bäder und Sanatorien ein Lied zu singen. Aber man hatte bisher keine genügende Erklärung dafür. Die Nervenpunktlehre gibt sie in der für jedermann verständlichsten und einfachsten Form. Mit derselben Klarheit aber geht hervor, daß alle nicht die Nervenpunkte direkt treffenden Heilmethoden nur darauf hinausgehen müssen, den übererregten Nervenstrom zu beruhigen. Eine dauernde Beruhigung ist nur dann möglich, wenn die alle Reize aufnehmenden und weitergebenden Punkte verschwunden sind, wenn, mit anderen Worten die Nervenbahn frei ist von allen Hindernissen. Das kann aber nur eine rein mechanische Behandlung tun, und glaube ich an Hunderttausenden von Nervenpunkten bewiesen zu haben, daß keiner, wenn er richtig gefaßt und genügend lange bearbeitet wird, der Behandlung widerstrebt. Die übrigen Methoden können wohl nebenbei angewandt werden, nur ist ihre Bedeutung an die zweite Stelle gerückt. Ist nun der Nervenpunkt beseitigt, so ist damit nicht die Krankheit, sondern fürs nächste nur der nervöse Folgezustand derselben fortgeschafft. Nebenbei bedarf natürlich das Urleiden einer ständigen Behandlung und einer in bestimmten, immer größer werdenden Zeiträumen notwendigen Nachprüfung auf etwa neugebildete Nervenpunkte. Man muß eben immer dessen eingedenk bleiben, daß man mit der Massage nicht das Grundleiden fortschafft, sondern nur seine Folgen, seine Narben, und darf über diesen nicht die eigentliche Ursache vergessen. Dieser Gedanke wird einen immer vor Überhebung bewahren.

Wie verhält es sich aber mit den nervösen Folgen eines an sich unaufhaltsam fortschreitenden Grundleidens? Soll man da die Hände müßig in den Schoß legen? Unter keinen Umständen! So leiden z. B. die an Tuberkulose, Diabetes, Krebs, Zucker etc. Erkrankten meist mehr an den nervösen Folgen der Krankheit als an jenen selbst. Und man tut nur ein Werk der schönsten Barmherzigkeit, wenn man ihnen wenigstens die Hauptschmerzpunkte wegschafft, selbst auf die Gefahr hin, scheinbar eine Sisyphus-Arbeit zu verrichten, da immer wieder neue Knotenpunkte sich bilden. Das gleiche gilt für die wirklich zentral Erkrankten. Denn selbst diese geben niemals ohne peripherische Mitwirkung von statten, sodaß man auch hier im edelsten Sinne lindernd zu wirken vermag.

Zu der Gruppe der ausgesprochenen Nervenpunkterkrankungen gehört, wie ich bereits in einer besonderen Abhandlung[4]) dartat, die Seekrankheit. Sie ist geradezu der Typus der rein mechanischen Erregung von Nervenpunkten. Was so mechanisch erregt wird, kann auch nur mechanisch beruhigt werden, und glaube ich hinreichend sicher bewiesen zu haben, daß durch rein mechanisches Festhalten der Hauptseekrankheitspunkte mittels meines Gürtels die Krankheit sofort gelindert, ja geheilt werden kann, wie ja auch ein vorheriges Fortschaffen dieser ganz charakteristischen Punkte mittels methodisch ausgebildeter Nervenpunktmassage den Ausbruch der Krankheit verhütet. Der Seekrankheit gleich zu achten sind die ähnlichen Erscheinungen beim Eisenbahnfahren, Luftballonfahren etc. Dasselbe nur mit anderen Erregungsursachen und mitunter anderen Punkten bieten Migräne, die nervösen Magendarmerscheinungen, die Störungen der Menstruation, die Beschwerden der Schwangeren, die verschiedenartigsten Neuralgien und Krampfzustände etc. dar, die sich schließlich bis zu den schweren Neurosen steigern können[5]).

Ein eigenartiges Licht wirft die Nervenpunktlehre auf den Morphinismus und die ähnlichen Leiden. Bei allen diesen Unglücklichen finden wir einen durch Ererbung und Akquisition krankhaft erhöhten Nervenstrom vor. Alle sind reich an schweren, ja charakteristischen Nervenpunkten. Eie Entwicklung der Krankheit denke ich mir folgendermaßen: Der Kranke ist entweder ganz zufällig oder getrieben durch erhöhte Erregungswellen das erste Mal zu dem Mittel

---

[4]) Berliner klin. Wochenschr. 1903, No. 19.

[5]) Vergl. „Die nervösen Magendarmerscheinungen zumal das Erbrechen der Schwangeren und die Druckpunkttheorie“, Wiener klinische therap. Wochenschr. 1903, No. 26 u. 27; ferner „Die Druckpunkte, ihre Entstehung, Bedeutung bei Neuralgien, Nervosität, Hysterie, Neurasthenie, Epilepsie und Geisteskrankheiten, sowie ihre Behandlung mittels Nervenmassage“, Berlin 1902, Otto Enslin.

gekommen. Die Wirkung war von Anfang an oder doch bald darauf eine berauschende Beruhigung des Nervenstroms, der nach dem von mir aufgestellten Ausgleichungsgesetze bald die Erregungswellen folgen, welche sich in den zentral oder peripherisch gelegenen Nervenpunkten abspielen. Diese, als Hunger nach dem betreffenden Mittel aufgefaßt, lassen immer wieder zu dem narkotischen Mittel greifen. Der dann bald einsetzende Kampf gegen letzteres erhöht, wie man unschwer begreift, die Wellen nur, und gar zu bald haben wir das ganze Krankheitsbild vor uns mit den unseligen Reaktionswellen und den immer nur künstlich erzeugten Beruhigungswellen, die den Keim zu neuen Erregungswellen in sich tragen. Will man den Armen wirklich helfen, so schaffe man zunächst die Knotenpunkte der Peripherie aus der Welt und verhüte, soweit wie möglich, die Reaktionswellen. Selbstverständlich werden sich im Laufe einer solchen Krankheit auch zentrale Knotenpunkte bilden, doch ist mit dem Fortschaffen der peripherischen Punkte eine gewisse beruhigende Beeinflussung der zentralen unbedingt verbunden. Die Behandlung erfordert natürlich viele Wochen, ja Monate, doch ist die Entziehung vom Gift eine ganz freiwillige. Man gibt dem Kranken so viel Morphiumlösung, wie er will, fragt ihn auch gar nicht danach, wie viel er täglich braucht, sondern fordert ihn nur auf, die Dosis jeden Tag genau zu registrieren, dabei hervorhebend, daß man die Liste bis zur Beendigung der Kur nicht nachsehen werde. Man sucht die Energie des Kranken ganz vorsichtig zu heben, vermeidet aber jeden Kampf mit dem Hunger nach dem Mittel. Dafür unterzieht man ihn einer methodischen Nervenpunktmassage, die wegen der dabei auftretenden Reaktionen besonders vorsichtig ausgeübt werden muß. Ist man nun so weit gelangt, die Nervenpunkte wirklich definitiv beseitigt zu haben und damit alle Reaktionen in ihnen zu verhüten, kann man sicher sein, daß auch der Hunger verschwunden ist. Gewiß kann man diese jahrelange Gewohnheit nicht mit einem Schlage aus der Welt schaffen, aber nach gewisser Zeit wiederholte Kuren bringen dann schließlich wenigstens in den nicht gar zu zentralen Fällen einen ausgesprochenen Erfolg. Wenn ich auch nur über eine beschränkte Anzahl von Beobachtungen in dieser Hinsicht verfüge, so halte ich doch den Gegenstand für wichtig genug, ihn hier zu erwähnen und zu einer genauen Nachprüfung aufzufordern. Von großer Wichtigkeit für den Kranken ist es aber, daß man ihn nicht als das Opfer seiner mangelnden Energie ansieht, sondern als einen rein körperlich Kranken, dem man auch körperlich beizukommen sucht.

Aus allem dem Gesagten, dem ich noch sehr viel zusetzen könnte, geht hervor, daß die Nervenmassage berufen ist, eine ungeheuer wichtige Rolle in der modernen Therapie zu spielen. Sie setzt den Hebel an Leiden an, die einerseits eine immer bedrohlichere Ausdehnung genommen haben, ja wohl die wichtigste Krankheit von heute darstellen, denen man andrerseits bisher so gut wie ohnmächtig gegenüberstaud; fehlte doch bisher bei ihnen jede auch nur irgend wie genügende Erklärung und mußte man sich daher immer nur mit allgemeiner Beruhigung begnügen, die gar zu oft im Stiche läßt. Es gibt kein Gebiet der praktischen Medizin, in welches nicht die Nervenpunkte hineinspielten. Es gibt aber auch für den Eingeweihten wohl kaum etwas Interessanteres, als diesem ewig wechselnden Spiel der nervösen Wellen nachzugehen und ihrer schließlich Herr zu werden. Wie viele Enttäuschungen, wie viele Überraschungen muß man allerdings täglich erleben! Denn nichts ist so wechselnd, ja so unberechenbar wie die Nervenreaktion. Nichts verlangt so viel Ausdauer, so viel Geduld, ist aber auf der anderen Seite so dankbar und interessant.

Ich brauche demnach wohl nicht hervorzuheben, daß die Nervenmassage eine besondere Stelle in der Medizin verlangt. Ihre Ausführung setzt dafür auch eine sehr große Übung und genauestes Kennen der Prädilektionsstellen für Nervenpunkte und sämtlicher Reaktionserscheinungen voraus. Nicht jeder Arzt wird berufen sein, sich der Nervenmassage zu widmen. Nur wer Neigung dafür in sich fühlt, die nötige Geduld und Übung hat, sollte sie ausüben. Die Ausbildung der geeigneten Ärzte würde am besten in Polikliniken erfolgen, für welche wohl jede nur irgend wie größere Stadt reichliches Krankenmaterial liefern könnte. Wer aber die Nervenmassage mal als Beruf gewählt hat — und Hunderte von Ärzten finden in jedem Lande dabei ihr recht auskömmliches Brot —, der wird sie nicht leicht wieder mit einer anderen ärztlichen Tätigkeit eintauschen mögen. Der täglich erneute Dank der armen, verkannten Nervösen, die schon seit Jahrhunderten ihre Klagen in die Welt hinaus schreien, ohne wirkliches Verständnis, ohne eigentliche Hilfe zu finden, ist eine Belohnung, wie sie schöner, wie sie reiner nicht gedacht werden kann.

Die erste Hilfe bei Augenverletzungen.

Von
Dr. Pick, Augenarzt in Königsberg Pr.

Vorbemerkung. Bei jeder Verletzung des Körpers resp. seiner Teile ist die Frage einer eventuellen Infektion in sorgfältigste Erwägung zu ziehen; sie ist bei den Traumen, die das Auge oder die Umgebung desselben treffen, auf dreierlei Art möglich: 1. durch den verletzenden Gegenstand selbst, wenn derselbe Infektionskeime enthält, 2. durch etwaiges bakterienhaltiges Sekret der Bindehaut oder des Tränensackes, 3. durch Unreinlichkeit der Hände, der Instrumente oder des Verbandzeuges.

1. Bezüglich des ersten Punktes wird bei einer frischen Verletzung die Diagnose einer Infektion mit Sicherheit nicht gestellt werden können; es gibt indessen Anhaltspunkte, welche nach der einen oder andern Richtung hin eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose zulassen. So sind metallische Fremdkörper, Glassplitter gewöhnlich nicht infektiös, während Holzsplitter, Getreidegrannen und ähnliche organische Produkte sehr häufig Infektion verursachen. Es kommt hierbei ferner in Betracht die Art der Wunde; glatte, scharfrandige, schnell verklebende Wunden sind weniger der Infektion zugänglich als große, unregelmäßige, klaffende Wunden. Weiter kann eine Verunreinigung ursprünglich aseptischer Wunden eintreten durch Versuche von Laien, Fremdkörper zu entfernen, die Entzündung zu bekämpfen und dergl. Das beliebte Auslecken mit der Zunge, Einlegen von Krebssteinen, Auflegen von Kuhmist etc. hat schon manche schwere Hornhauteiterung verursacht.

2. Bei jeder frischen Verletzung des Augapfels ist es notwendig, den Tränensack zu untersuchen. Zu diesem Zwecke drückt man mit dem Zeigefinger in die Tränengrube des inneren Lidwinkels, vom Tränensack nach dem unteren Tränenpunkt zu streichend, um so festzustellen, ob Sekret im Tränensack ist. Läßt sich Sekret aus dem Tränensack ausdrücken, so ist die Infektionsgefahr eine eminente. Man glühe dann sofort den oberen und unteren Tränenpunkt gut zu; das Lid wird dabei vom Bulbus gut abgezogen, und der Tränenpunkt mit einer Glühnadel einige Sekunden betupft. Der Glühschorf hält ca. 4 Tage. Die radikale Therapie in solchen Fällen, nämlich die Exstirpation des Tränensacks, ist für den praktischen Arzt, der nur auf sich angewiesen ist, nicht anwendbar, sie ist die rationelle Therapie nur für den okulistisch gut geschulten Arzt.

3. Instrumente und Verbandzeug müssen sterilisiert, die Hände des Operateurs gut gereinigt und desinfiziert sein. Etwaige Anaesthetica werden keimfrei gemacht, indem sie in gut verkorkter und verschnürter Flasche ca. 10 Minuten im Wasserbade gekocht werden. Zur Desinfektion des Gesichtes und Bindehautsackes ist nach Abseifen event. Rasieren zu empfehlen: Hydrargyrum oxycyanatum 1 : 2000. Im folgenden sollen nun die in der Praxis am häufigsten vorkommenden Augenverletzungen und die erste Hilfeleistung dabei besprochen werden.

I. Fremdkörperverletzungen des Auges.

1. Fremdkörper im Bindehautsack. Die Fremdkörper im Bindehautsack des unteren Lides werden meist vom Patienten selbst entfernt, die des oberen öfters durch Reiben auf den Lidern weggeschoben, oft aber auch nicht. Der Schmerz ist meist ein sehr unangenehm reibender, die Lider werden geschlossen gehalten, der Zeitpunkt der Verletzung wird fast stets genau angegeben, selten ist es, daß die Patienten nicht wissen, ob und wann ihnen etwas ins Auge gekommen ist. Der Arzt wasche sich die Hände; der Patient sitzt am besten auf einem Stuhl, mit dem Gesicht dem Fenster zugewandt, der Arzt tritt hinter den Patienten, lehnt dessen Kopf an seine Brust und evertiert jetzt das betreffende Oberlid. In der Mitte der Conjunctiva tarsi sitzt dann gewöhnlich der kleine Fremdkörper, den man durch Herüberstreichen mit der Fingerkuppe entfernt. Der Patient kann sofort die Augen frei öffnen. Besteht trotz der Entfernung des resp. der Fremdkörper noch eine gewisse Empfindlichkeit oder ein Gefühl von Reiben, so untersuche man den Patienten bei seitlicher Beleuchtung mittels künstlichen Lichtes. Man wird dann stets auf der Hornhaut Streifenerosionen finden, welche infolge des Reibens des Fremdkörpers auf der Hornhaut entstanden sind. Die Diagnose der Erosionen wird außerordentlich erleichtert durch die Färbbarkeit der wunden Stellen gegenüber 2 proz. Phthaleinfluorescin:

Rp.	Fluorescini	0,4
	Natrii carbonici	0,7
	Aquae destillatae	20,0

M. D. S. Äußerlich zum Einträufeln.

Ein Tropfen dieser Flüssigkeit färbt sie deutlich grün. Unter Verband mit 2 proz. Borsäure oder einfach gekochtem Wasser ist die Erosion am nächsten Tage geheilt. (Doch denke man an Tränensackeiterung).

Im oberen Übergangsteil sind Fremdkörper recht selten und belästigen bei weitem nicht so stark den Patienten, weil die unmittelbare Berührung mit der Hornhaut fehlt.

Man macht sich den Übergangsteil am bequemsten sichtbar, indem man nach Ektropionierung des Oberlides den Patienten stark nach unten sehen läßt, dann mit dem Zeigefinger der rechten Hand das Unterlid mit samt dem Augapfel in die Augenhöhle etwas hineindrängt; der obere Übergangsteil springt dann vor und kann untersucht werden.

2. Fremdkörper in der Hornhaut. Meist kleine Corpora aliena, die ein Gefühl von Drücken, Reiben hervorrufen, indessen bei weitem nicht so stark wie Fremdkörper in der Bindehaut des Oberlides. Die Beschwerden sind tagsüber ziemlich gering, nehmen gegen Abend an Intensität erheblich zu. Das Auge zeigt ciliare Injektion, wird ziemlich frei geöffnet. Meist ist zur Diagnosestellung die genaue Untersuchung mit seitlichem Licht notwendig.

Entfernung des Fremdkörpers: In das Auge wird auf die Hornhaut entweder Kokain (3proz. 3—4 Tropfen, Anästhesierung nach 3—4 Minuten) oder Holokain (1proz. 2 bis 3 Tropfen, Anästhesierung nach $1^1/_2$ Minuten, brennt etwas beim Einträufeln) eingeträufelt. Patient und Arzt sind in derselben Stellung wie No. 1. Mit dem Zeige- und Mittelfinger der linken Hand, die auf die Lidkanten der beiden auseinandergezogenen Lidränder gelegt werden, halte man die Lider fest und drücke sie etwas gegen den Augapfel. Auf diese Weise wird 1. die Hornhaut zugänglich gemacht und 2. der Bulbus genügend immobilisiert, ohne daß Lidsperre, Fixierpinzette und dergl. nötig sind. Dann nehme man die aseptisch gemachte Fremdkörpernadel oder den Hohlmeißel, und indem man den Patienten auf einen Punkt so sehen läßt, daß man den Fremdkörper selbst gut sehen kann, geht man mit dem Hohlmeißel schräg in die Hornhaut hinter den Fremdkörper und hebt ihn so heraus. Die Angst vieler Ärzte, die Hornhaut zu perforieren, ist ganz unbegründet, wenn nur folgendes beachtet wird: a) der Fremdkörper darf nicht in die Vorderkammer hineinragen, wovon man sich durch seitliche Beleuchtung überzeugt haben muß, b) man geht mit dem Instrument nicht steil, sondern schräg in die Hornhaut hinein. Unter Verband mit 2proz. Borwasser oder Hydrargyrum oxycyanatum 1 : 5000, täglich 2—3mal gewechselt, heilt die kleine Wunde durchschnittlich in 2—4 Tagen.

3. Erosionen der Hornhaut. Subjektiv stets recht schmerzhaft, starke Lichtscheu, Reizbarkeit. Um eine Untersuchung überhaupt zu ermöglichen, ist es mitunter notwendig, einige Tropfen 3proz. Kokain einzuträufeln. Die Diagnose wird entweder durch die Fluorescinprobe gestellt, oder (nach der früheren Methode) man setze den Pat. mit dem Gesicht gegen das Fenster, stelle sich vor ihn und lasse ihn auf den Zeigefinger des Arztes sehen; diesen bewegt man so, daß das Fensterkreuz nacheinander auf allen Teilen der Hornhaut sich spiegelt. Jede kleinste Unregelmäßigkeit der Oberfläche wird durch eine Verzerrung des Spiegelbildes kenntlich.

Therapie der Erosio corneae: Bei kleineren Erosionen genügt einfacher Verband, bei größeren ordiniere man zur Linderung der Schmerzen Kokain 2 proz., 4—5mal täglich einzuträufeln, hydropathischen Verband mit 2 proz. Borsäure oder Hydrargyrum oxycyanatum, gelegentlich 1—2 Tropfen Atropin (1 proz.). Gaze und Watte mit Flüssigkeit getränkt, darüber Billrothbatist oder Pergamentpapier und trockne Watte, dann volle Binde, 3—4stündlich zu erneuern, Arbeitsruhe.

Die Erosio corneae kann kompliziert werden a) durch Infektion, entweder infolge eines infektiösen Fremdkörpers oder durch Tränensackeiter. Innerhalb 1—2 Tagen bildet sich dann an Stelle der Erosion ein Ulcus corneae aus, daran kenntlich, daß der graue Grund des Geschwürs gar nicht spiegelt, die Ränder graugelb verfärbt, die angrenzenden Hornhautpartien streifig getrübt sind, die Iris verwaschen, die Pupille eng wird und Hypopyon auftritt. 10—12 mal Atropin, Kauterisation des Ulcus, ist (abgesehen von der Tränensackbehandlung und Einl.) das sichere Mittel, den Prozeß zu kupieren.

b) Gewisse Erosionen, namentlich die durch Fingernägel herbeigeführten Hornhautrißwunden, zeigen eine erheblich langsamere Heilungstendenz und die Neigung, spontan plötzlich zu rezidivieren; die Rezidive erfolgen stets des Nachts; die Pat. wachen mit starken Schmerzen auf, die Untersuchung ergibt eine frische Erosion, die genau an Stelle der alten Verletzung sitzt. Hydropathischer Verband etc. sind auch hierbei die indizierten Maßnahmen.

4. Perforierende Bulbusverletzungen. Das Wichtigste ist die Stellung einer richtigen Diagnose. Es darf nicht vorkommen, daß der behandelnde Arzt Patienten mit perforierenden Augapfelverletzungen Umschläge von Borwasser oder dergleichen verordnet und sie Tage hindurch ohne Verband herumlaufen läßt, bis sie schließlich von selbst sich an einen Augenarzt wenden. Die Diagnose ist nicht schwer, sobald überhaupt nur an die Möglichkeit einer derartigen Verletzung gedacht wird. Bei kleineren Wunden des Augapfels (größere werden wohl niemals übersehen werden) besteht stets ciliare Injektion, die

Sehkraft ist fast stets mehr oder weniger herabgesetzt, die Tension kurz nach der Verletzung niedriger als auf dem gesunden Auge, bei Wunden der Lederhaut, mögen sie auch noch so klein sein, ist das Auge stets sehr viel weicher, infolge der geringen Verklebungstendenz dieser Wunden, während Hornhautwunden meist sehr rasch verkleben, die Ciliargegend ist auf Berührung empfindlich. Für die Behandlung ist zunächst, nachdem die Diagnose auf eine perforierende Bulbusverletzung überhaupt gesichert ist, von Wichtigkeit, festzustellen, ob ein Fremdkörper im Innern des Auges sich befindet.

Die erste Hilfeleistung, die für unsere Besprechung allein in Betracht kommt, erstreckt sich nur auf solche Fremdkörper, die leicht erreichbar sind, also auch mit der Pinzette etc. aus der Wunde entfernt werden können. Sind Fremdkörper tief im Innern des Auges, so überlasse man die Nachbehandlung dem Augenarzt und beschränke sich auf die Behandlung der perforierenden Wunde selbst. Dieselbe ist verschieden je nach der Größe, Lage, Beschaffenheit der Wundränder. Im allgemeinen sind Wunden, die die Lederhaut perforieren und den Glaskörper treffen viel perniziöser als Wunden des vorderen, Bulbusabschnittes.

Erste Regel: Desinfektion des Operationsgebietes (Abschneiden der Wimpern, Untersuchung der Tränenwege, Ausspülen der Bindehaut mit Hydrargyrum oxycyanatum 1 : 2000), Desinfektion der Hände, der Verbandstoffe, der Instrumente und des etwaigen Nahtmaterials, gute Kokainisierung (4—5 mal in Abständen von je 2 Minuten 4 proz. Kokain einträufeln).

Zweite Regel: Pat. wird auf den Untersuchungstisch oder die Chaiselongue gelagert, dicht am Fenster. Kopfhaare und Körper mit sterilisierten Tüchern oder reinen Handtüchern bedeckt.

Dritte Regel: Vorsichtiges Einlegen des Lidsperrers, oder, was noch besser. man läßt die Lider mit 2 Desmarrschen Lidhaltern auseinanderhalten. Dann „sehe man nach, was vorliegt“. Die aus der Wunde hervorragenden oder in sie eingeklemmten Teile werden mit Pinzette und Schere sorgfältig abgetragen. Bei Skleralwunden, auch wenn sie noch so klein sind, ist die Naht angezeigt; man näht zuerst die Skleralränder mit feinem Catgut oder feiner Seide. Wenn möglich, soll nicht durch die ganze Dicke der Sklera, sondern nur durch die oberflächlichen Skleralschichten gestochen werden; gelingt dieses nicht, so schneide man die Fäden so lang ab, daß sie bequem total entfernt werden können. Dann wird die Conjunctiva mit einigen Nähten darüber vereinigt. Kleinere Wunden der Hornhaut bleiben ohne Naht, größere klaffende Wunden der Hornhaut werden entweder durch eine Hornhautnaht geschlossen, oder es wird ein doppelt gestielter Bindehautlappen aus der Bindehaut des Augapfels gebildet, über die Wundstelle gelegt und durch Konjunktivalnähte in seiner Lage festgehalten. Dann einige Tropfen Atropin, Verband.

Beispiele: 1. Messerstichverletzung des Auges. Die Hornhaut war vertikal genau halbiert, aus der Wunde hingen Iris- und Linsenfetzen heraus: Ausgiebige Abtragung der prolabierten Teile, die Wundränder legen sich ziemlich gut aneinander, Naht daher nicht nötig. Heilung erfolgt mit $^1/_{10}$ Sehkraft.

2. Messerstichverletzung des Auges. Schräge 1,5 cm lange klaffende Wunde oben, zur Hälfte je in Sklera und Cornea liegend, Prolaps von Glaskörper, Iris und Linsenteilen. Nach Entfernung der vorliegenden Teile wird die Sklera genäht, die Bindehaut zu beiden Seiten der Wunde bis zum horizontalen Meridian vom Limbus losgelöst und von der Sklera frei präpariert, dann mehrere Konjunktivalnähte, sodaß die Bindehaut die Hornhautwunde vollkommen deckt. Heilung mit Erhaltung des Augapfels, aber ohne Sehvermögen.

3. Stumpfe Verletzung durch Schlag mit großem Holzstück bei geschlossenen Lidern. Großer Skleralriß, parallel dem Limbus, ca. 2 mm von demselben entfernt. Irisvorfall, starke Blutung in die Vorderkammer. Durch einen Landarzt wurde die Wunde nach Abtragung des Irisvorfalles genäht, guter Heilverlauf, gute Sehkraft (Katarakt, die später extrahiert werden muß).

4. Kuhhornstoß in ein Auge, Skleralwunde in der oberen Hälfte der Sklera. dem Limbus parallel, ca. 2 mm von ihm entfernt, totale Losreißung der Iris, Herausschleuderung der Linse, Auge von Blut erfüllt. Sklera klafft nur wenig, Bindehautnaht, Heilung mit $^1/_3$ Sehkraft.

5. Glassplitterverletzung des Auges (nachts 12 Uhr). Große, weit klaffende ⊣-förmige Hornhautwunde innen, in der Glaskörper und Iris liegen. Nach Abtragung der vorgefallenen Teile wird eine Kornealnaht angelegt, darüber die vom Limbus nach oben und unten losgelöste Conjunctiva vernäht, sodaß die Wunde gedeckt ist, gute Heilung mit Cataracta traumatica.

6.. Glassplitterverletzung. Ganz kleine klaffende Wunde der Sklera, aus der der Glaskörper heraushängt, außen ca. 1,5 cm vom Limbus entfernt; starke Glaskörpertrübungen, Bulbus ganz weich. Skleral- und Konjunktivalnaht, Heilung = 1.

Natürlich kommen auch trotz sofortigen Eingreifens unglückliche Fälle vor. So ist mir ein Knabe in der Erinnerung, dem ein kleiner Holzsplitter ins Auge gedrungen war, der Splitter saß genau im Zentrum der Hornhaut und ragte etwas in die Vorderkammer hinein. Trotzdem der Pat. schon eine Stunde nach der Verletzung in meine Behandlung kam, trotz sofortiger Entfernung des Splitters, Anglühens der Wunde gelang es nicht, die miteingedrungenen Infektionskeime unschädlich zu machen, das Auge ging an Vereiterung zugrunde. Jedenfalls ist bei Wunden, bei denen die Gefahr einer Infektion mit in Betracht kommt, die Ausglühung der Wundränder indiziert, ich habe sie mehrfach mit gutem Erfolge vorgenommen. Ist das Auge zu stark geschädigt, sodaß eine Erhaltung des Auges keine genügende Aussicht auf Erfolg bietet (Sehkraft = 0, Zerschmetterungen des Auges etc.), so exenteriere oder enukleiere man das Auge. Wichtiger als die Erhaltung eines unbrauchbaren Stumpfes ist die Sicherheit, keine sympathische Ophthalmie befürchten zu müssen.

II. Verbrennungen und Verätzungen des Auges.

1. Verbrennungen. Die häufigsten Verletzungen dieser Art werden hervorgerufen durch Explosionen von Petroleum etc., glühendes Eisen, glühende Asche, Brennschere, elektrischen Strom, elektrisches Licht (Kurzschluß). Ist die Haut der Lider auch nur im mäßigen Grade mit geschädigt, so tritt stets eine so erhebliche Schwellung der Lider auf, daß die Augen freiwillig nicht geöffnet werden können, stets ist es aber die Pflicht des Arztes, eventuell nach Kokainisierung, die Lider mittels Desmarrescher Lidhalter zu öffnen, zu untersuchen, ob der Augapfel verletzt ist und auch Fremdkörper im Bindehautsack oder auf der Hornhaut vorhanden sind. Verbrennungen der Lidhaut werden zunächst in derselben Weise behandelt wie an den übrigen Teilen des Körpers. Salbenverband mit Borvaseline oder Pulververband mit Jodoform oder dergl. Alle Verbrennungen der Hornhaut sind enorm schmerzhaft, der Schmerz hält in starker Intensität stets mehrere Stunden an, sie sind aber meistens ungefährlich, weil sie nicht infektiös sind, und der heiße Fremdkörper beim Hineinkommen in die Flüssigkeitsschicht des Bindehautsacks sofort abgekühlt wird. Kommt ein Pat. mit einer derartigen Verletzung zum Arzt, so träufle man zuerst einige Tropfen 3—4proz. Kokain ein. Nach 3—4 Min. läßt der heftigste Schmerz nach, das Auge kann spontan geöffnet werden. Ist die Hornhaut verbrannt, z. B. durch Brennschere, so sieht man die betreffende Partie grauweißlich verschorft. Der Schorf wird nach einigen Stunden abgestoßen, an seine Stelle tritt eine große Erosion, welche sehr schnell zu heilen pflegt. Ordo: Ein Tropfen Atropin (zur Bekämpfung der stets vorhandenen iritischen Reizung). Hydropathischer Verband, 3—4stündlich gewechselt. Gelegentlich wird es erwünscht sein, den Pat. 2 proz. Kokain mitzugeben, um beim Verbandwechsel, wenn die Schmerzen sehr stark sind, sich selbst es einzuträufeln.

Einen abweichenden Symptomenkomplex liefern die durch den elektrischen Strom hervorgerufenen Schädigungen des Sehorgans: a) Bei Blitzschlägen oder andern starken elektrischen Strömen, die direkt den Körper treffen, kann es zu Kataraktbildungen, Netzhautblutungen und Netzhautablösungen kommen. Das Augenmerk des Arztes wird sich bei solchen Verletzungen indessen in erster Linie auf den Allgemeinzustand richten müssen.

b) Verbrennung durch sehr starkes elektrisches Licht. Recht häufig ist die Ophthalmia electrica, die dadurch entsteht, daß bei Untersuchung irgend einer Leitung oder dergl. ein Kurzschluß zwischen zwei Teilen der Leitung entsteht und infolge dessen ein sehr heller elektrischer Funke dicht vor den Augen des Beobachters überspringt. Das Auge ist stark geblendet, lichtscheu, tränt und schmerzt. Die objektive Untersuchung ergibt meist nur konjunktivale Hyperämie, leicht hauchartige Epitheltrübung der Hornhaut. Charakteristisch ist, daß die Schmerzen sich des Abends und nachts bis zur Unerträglichkeit steigern. Stets muß man solchen Pat. ordinieren: Arbeitsruhe, Dunkelheit, Kokain 2 proz. nach Bedarf einzuträufeln, kühle Umschläge mit einfach abgekochtem Wasser (ohne irgend welchen Zusatz) oder hydropathischen Verband mit gekochtem Wasser. Die Ursache dieser Affektion ist eine Läsion des Auges infolge der chemischen Wirkung der ultravioletten Strahlen. In ähnlicher Weise, mitunter noch viel intensiver, wirken Röntgen- und Radiumstrahlen auf das Auge ein.

Eine besondere, hier nur zu streifende Gruppe bilden die Augenentzündungen durch Blendung, z. B. bei Wanderungen über Schnee, Gletscher, Eis. Die Hauptsache ist Prophylaxe durch gute dunkelgraue Schutzbrillen.

2. Verätzungen des Auges infolge chemischer Einwirkungen.

a) Kalkverletzung. Sie ist die häufigste Verletzung, oft von schwerer Schädigung der Augen gefolgt.

Der gebrannte Kalk, ob ungelöscht oder gelöscht (Ätzkalk), bewirkt oberflächliche, auch

tiefe Nekrosen der Bindehaut und Hornhaut, führt zu unheilbaren Trübungen der Hornhaut, da er das Corneamucid entzieht, und zu Narbenbildungen der Bindehaut (Symblepharon). Die Heilung ist bei schweren Verletzungen langsam und erstreckt sich oft über Monate. Die schnellste Hilfe, gleichviel welcher Art, ist hier die beste. Daher sofort Umkehren des Oberlides, Entfernung aller Kalkpartikelchen aus dem Bindehautsack oben und unten mit den Fingern; sind die größten Partikelchen entfernt, dann spüle man den Bindehautsack mit einem aus 1—2 Fuß Höhe herabfallenden Wasserstrahl gründlich durch. Oft sind Kalkpartikelchen so fest in die Bindehaut infiltriert, daß sie mit der Pinzette entfernt werden müssen.

Ist der Lidkrampf so stark, daß es schwierig scheint, die Bindehaut und Hornhaut gut untersuchen zu können, dann nehme man einen dünnen Holz- oder Glasstab, umwickle ihn gut mit Watte, tauche ihn in ein Fett (Vaseline oder dergl.) oder Wasser und durchfahre zwischen den Lidern von einem Winkel zum anderen den Bindehautsack; man bekommt so eine Menge Kalk heraus. Nach Entfernung der Kalkmassen Atropin, Vaseline in die Bindehaut und Vaseline-Verband. In den nächsten Tagen ist vor allem darauf zu achten, daß die sehr leicht sich bildenden Bindehautverwachsungen stets mit der Sonde gelöst werden.

b) Verätzung durch andere Chemikalien. Fast alle chemisch differenten Flüssigkeiten wirken je nach Konzentration, Menge und Dauer der Einwirkung mehr oder weniger schädigend auf die Augen, alle Säuren, Alkalien, Alcoholica etc. Meist handelt es sich um starke Verbrennungen der Lider, oberflächliche Anätzungen der Hornhaut und Bindehaut. Starkes Lidödem erschwert oft die Untersuchung. Wenn möglich, soll sofort ein schwaches Antidot in großer Menge (gegen Alkalien verdünnter Essig, gegen Säuren schwache Sodalösung) durch den Bindehautsack gegossen werden, eventuell nur Wasser, wenn nichts weiter zur Hand ist. Atropin, Salbenverband wird dann in den meisten Fällen das Zweckmäßigste sein.

Verletzung durch Gase. Wie unangenehm reizend Rauch, Dampf auf die Bindehaut auch des normalen Auges wirkt, ist jedem aus eigener Erfahrung zur Genüge bekannt. Außer ihnen wirken noch stark reizend Chlor-, Formalin-, Senf- etc. Dämpfe; sie verursachen mitunter langdauernde Hornhautentzündungen. Eigentümlich kann die Primel (Primula sinensis) wirken; sie hat schon Iritis purulenta zur Folge gehabt. Die geeigneten Maßnahmen sind: Schonung, Schutzbrille, laue bis kühle Umschläge (kein Argentum, Plumbum, Zinc. oder sonstige Adstringentia).

4. Verletzung durch Infektionserreger. Gelegentlich ist es vorgekommen, daß dem Arzte Trippereiter, Diphtheriegift oder Trachomsekret in die Augen spritzt. Sofort Ausspülen des Bindehautsackes mit großen Mengen reinen Wassers ist das Erste und Wichtigste; dann wird bei Gonorrhöe- und trachomatösem Sekret Protargol (10—20 proz.) gut eingeträufelt, bei Diphtheriegift eine prophylaktische Immunisierung gemacht.

III. Verletzungen der Lider und der Umgebung des Auges und seltenere Augenverletzungen.

Hier mögen nur einige kurze Bemerkungen genügen. Wunden der Lidhaut werden gut gereinigt und nur dann genäht, wenn sie groß und klaffend sind. Die Heilungstendenz der Lidwunden ist infolge des großen Gefäßreichtums eine gute. Fremdkörper in der Orbita werden entfernt. Ist ein Bulbus aus der Orbita luxiert, so suche man ihn zu reponieren; gelingt das nicht, durch hydropath. Verband vor dem Eintrocknen zu bewahren. Knochenwunden werden nach chirurgischen Grundsätzen aseptisch behandelt.

Handelt es sich um stumpfe Traumen (ohne Perforation des Bulbus), die Linsenluxation, Katarakt, Netzhautablösung, Irisrisse mit Hyphaema zur Folge haben, so überlasse der praktische Arzt die nötigen Eingriffe dem Ophthalmologen; das Wichtigste ist, festzustellen, daß keine Perforation vorliegt, eine dringende Gefahr ist dann nicht vorhanden.

Zwei neue Lokalanaesthetica in der rhino-laryngologischen Praxis. (Milchsaures Eukain, Stovain.)

Von

Dr. Arthur Meyer in Berlin.

Die Versuche, für das Kokain einen Ersatz zu schaffen, gründen sich hauptsächlich auf die bekannten beiden Fehler dieses Stoffes: Giftigkeit und hoher Preis. In der Tat müssen wir z. B. bei der Anästhesierung des Kehlkopfes fast stets die Maximaldosis von 0,05 g überschreiten, und auch der Chirurg bedarf zur Vornahme größerer Operationen unter Infiltrationsanästhesie oft weit größerer Quantitäten. — Daneben ist die Unbeständigkeit beim Kochen ein Übelstand.

Endlich ist das Kokain nicht nur ein Anaestheticum, sondern auch ein Vasoconstringens; bisweilen ist aber, abgesehen

von der Ophthalmologie, auch in der Rhinologie diese Nebenwirkung unerwünscht. Bei blutigen Operationen, an den Muscheln z. B., nach welchen man nicht tamponieren will, ist beim Abklingen der Kokainwirkung eine Nachblutung zu befürchten; indessen wird m. E. diese Gefahr meist übertrieben. Bei der Abtragung von Hypertrophien, besonders der hinteren Enden der unteren Muscheln, mit der Schlinge, bewirkt das Kokain oft eine so starke Abschwellung, daß sich die Hypertrophie der Schlinge entzieht, wie auch Katz hervorhebt. — Ist Blutleere aber für die Operation erforderlich, so läßt sie sich noch intensiver durch Adrenalin erzeugen. Jedoch besteht hier ein wesentlicher Unterschied: Die Adrenalin-Ischämie ist genau umschrieben und erstreckt sich nur auf den direkt von dem Medikament berührten Bezirk, während Kokain zugleich auf die Umgebung einwirkt und die ganze Muschel zur Kontraktion bringt. Daher ist das Kokain da unersetzlich, wo man diffuse Abschwellung wünscht; besonders um bei Eiterung der Nebenhöhlen den Abfluß zu erleichtern. Hingegen machen es die oben erwähnten Fälle wünschenswert, ein Anaestheticum ohne anämisierende Eigenschaft zu besitzen.

Ich habe nun 2 neue Präparate geprüft, welche die Fehler des Kokains mehr oder weniger zu vermeiden schienen: das **β-Eucainum lacticum** der chemischen Fabrik a. A. (vorm. Schering) in Berlin und das **Stovain** von Poulenc frères in Paris. Beide habe ich an einer Anzahl von Patienten, teils meiner Privatpraxis, teils der Poliklinik meines Chefs, Herrn Prof. P. Heymann, — mit seiner gütigen Erlaubnis und Unterstützung — angewandt. Auch waren die anderen Assistenten der Poliklinik mir durch Sammlung von Beobachtungen in dankenswerter Weise behilflich.

Das **β-Eucainum lacticum**, das milchsaure Salz der längst bekannten Base, hat vor dem Chlorhydrat den Vorzug größerer Löslichkeit, wodurch die Verwendung für Hals- und Nasen-Operationen eigentlich erst ermöglicht wird. Langgaard, auf dessen Veranlassung das milchsaure Salz dargestellt wurde, gibt an, daß bei Zimmertemperatur sich eine 22,5-proz. Lösung herstellen läßt, und daß seine Lösungen sich durch Kochen sterilisieren lassen, ohne ihre Wirksamkeit zu verlieren. Eukain hat nach Vinci nur ca. 1/4 der Giftigkeit des Kokains (Dos. let. für Kaninchen $\frac{\text{Eukain } 0{,}4\text{—}0{,}5}{\text{Kokain } 0{,}1\text{—}0{,}12}$ g pro Kilo), und ist endlich kein Vasoconstringens.

Prof. Katz hat 10 und 15-proz. Lösungen für die Nasen- und Ohrenchirurgie empfohlen; er fand, daß diese der 10-proz. Kokainlösung völlig gleichwertig sind. Für submuköse Injektionen in die Muscheln benutzte er 2-proz. Lösung von Eukain, das er mit Rücksicht auf seine geringere Giftigkeit dem Kokain vorzieht.

Ich habe das Eukainlaktat in 30 Fällen benutzt, und zwar meist vor Operationen in der Nase. Mit einer 15-proz. Lösung getränkte Wattebäusche wurden auf den Schleimhautbezirk aufgelegt und etwa 5 Minuten in der Nase belassen. So habe ich folgende Operationen ausgeführt:

Kauterisation unterer Muscheln, medikamentöse Ätzungen, Entfernung von Hypertrophien und Polypen, Abtragung der mittleren Muschel oder eines Teils derselben sowie hyperplastischer hinterer Muschelenden, Probepunktion und Trokar-Punktion der Kieferhöhle vom unteren Nasengange aus, Eröffnung von Siebbeinzellen, Sondierung und Spülung von Nebenhöhlen, Abmeißelung einer Crista septi. Wo eine Anämisierung erwünscht war, wurde vorher die Schleimhaut mit 1 ‰ Adrenalinlösung bestrichen. Diese vertieft und verlängert zugleich die Anästhesie vermutlich dadurch, daß sie die Resorption des Anaestheticum und seine Fortschwemmung mit dem venösen Blute verzögert. Darum glaube ich auf die vorherige Applikation des Adrenalins Wert legen zu sollen, während andere (Finder) es der anästhesierenden Lösung beimischen.

Operationen an den Weichteilen der Nase ließen sich mit Eukain völlig schmerzlos ausführen. Wo Knochen durchtrennt oder durchstoßen werden muß — besonders wenn man bei Maxillarpunktion auf stärkeren Knochen stößt, und bei Eröffnung des Siebbeins — läßt sich zwar auch mit Kokain nicht immer völlige Empfindungslosigkeit erreichen; doch scheint mir hier das Eukain nicht ganz so wirksam wie Kokain zu sein.

Die Kontraktion der Muschel-Schwellkörper nach Eukain ist sehr gering, wohl nicht stärker als Applikation von Wasser in gleicher Form sie ebenfalls bewirken würde. Bei reflektorischem Asthma bronchiale brachte in 2 Fällen Eukain, auf die erregenden Teile der Nase gebracht, Erleichterung der Atemnot, die stundenlang anhielt. Auch für die Erkennung der reflexerregenden Stellen ist dies Verfahren anwendbar. Gerade hier sind wenig giftige Kokainersatzmittel besonders am Platze.

Operationen am Septum narium, besonders die Fensterresektion, wurden bei uns meist in Infiltrationsanästhesie

ausgeführt. In 5 Fällen wurde hierzu Eukain benutzt. Die Schleimhaut wurde zuerst mit 15-proz. Lösung bestrichen, dann eine 1-proz. Eukainlösung, der $^{1}/_{10}$ Teil Adrenalinlösung zugefügt war, submukös injiziert. Die Operation, deren Dauer zwischen 15 und 60 Min. schwankte, verlief fast ohne Blut; die Anästhesie war meist gut, nur zweimal nicht so vollkommen wie nach Kokaininfiltration.

Im Larynx ist es mir an 4 Patienten nie geglückt, durch Instillation und Pinseln mit 15-proz. Eukainlösung eine Anästhesie zu erreichen, die die Vornahme von Operation oder Ätzung im Kehlkopfe ermöglicht hätte. — Ein fünftes Mal wandte ich einen Brei von Eukain mit heißem Wasser an, der also außer einer konzentrierten Lösung noch ungelöstes Eukain enthielt. Wiederholte Applikation mittels Spritze und Tampon war ganz erfolglos. — Auch bei Milchsäureätzung der Zunge wurde das Brennen nur etwas verringert.

Die Anwendung des Eukain hat sich bis jetzt als völlig ungefährlich bewährt. Niemals habe ich irgend welche Vergiftungserscheinungen gesehen, während die leichteren Formen der Kokainvergiftung — Schwindel, Herzklopfen, Übelkeit, Angstgefühl und kalter Schweiß — nicht gar zu seltene Gäste in der Sprechstunde des Laryngologen sind. Auch das Spannungsgefühl in der Nase ist nach Eukain geringer. Blutungen ungewöhnlicher Intensität, die auf seine Rechnung geschrieben werden könnten, sind gleichfalls nicht zur Beobachtung gekommen.

Über das zweite Lokalanaestheticum, das **Stovain**, ist meines Wissens in Deutschland noch nicht berichtet worden. Fourneau hat es synthetisch dargestellt; unter 15 von ihm konstruierten Körpern aus der Klasse der tertiären Amino-Alkohole, die alle anästhesierende Eigenschenschaften hatten, war das „α-Dimethylamino-δ-benzoyl-pentanolchlorhydrat“ der geeignetste für pharmazeutische Verwendung. Dieser Stoff, kurz „Stovain“ genannt, ist sehr leicht in Wasser löslich. Seine Lösungen vertragen das Kochen und beginnen erst bei 120° sich zu zersetzen. Selbst in 1-proz. Verdünnung entfaltet er noch ziemlich energische antiseptische Eigenschaften (Pouchet). Billon, Launoy und Billon, Pouchet u. a. prüften seine Wirkung im Tierexperiment. Nach Injektion toxischer Dosen entsteht Trismus, Zittern, Analgesie, Parese der hinteren Extremitäten, tonische und klonische Krämpfe, Temperaturabfall; endlich Exitus letalis im Koma. Pouchet unterscheidet eine analgetische Vergiftungsform mit Untertemperatur ohne Krämpfe, und eine hyperästhetische mit Krämpfen und erhöhter Temperatur. Die Art der Vergiftung ist also dem Kokain sehr ähnlich. Die Dosis letalis für Meerschweinchen beträgt 0,15—0,2 g pro Kilo (Billon, Pouchet), gegen 0,05 beim Kokain, für Hunde 0,1—0,12 (Pouchet, Launoy), für Kaninchen 0,15—0,17 (Launoy).

Das Stovain ist also $^{1}/_{3}$ bis $^{1}/_{2}$ so giftig als Kokain.

Wegen der anästhesierenden Wirkung wurde Stovain auch klinisch geprüft. Übereinstimmend wird angegeben, daß keine Vasokonstriktion, sondern eine geringe Dilatation stattfindet. Reclus hat bei Einspritzungen bis zu 0,2 g nur selten geringe Intoxikationserscheinungen gesehen: Blässe und Präkordialangst. Stovain wurde in der Chirurgie in Form endermatischer Infiltration von Reclus, Chaput, für Lumbalanästhesie von Chaput, Kendirdjy und Bertaux, Chartier angewandt, in der Augenheilkunde von Lapersonne, in der Odontologie von Sauvez, Nogué, in der Rhino-, Oto- und Laryngologie von Dubar. Übereinstimmend wird die erreichte Analgesie der nach Kokain vollkommen gleichgestellt.

Dubar publiziert 16 Beobachtungen von kleineren Operationen in der Nase und an den Mandeln, in denen sich ihm 5—10-proz. Stovainlösung bewährt hat. Einmal erleichterte Pinselung des Kehlkopfs mit 10-proz. Lösung die Untersuchung.

Ich habe das Stovain in 38 Fällen, davon in vielen wiederholt, angewandt. Es hat sich seitdem bei uns völlig eingebürgert, sodaß lange nicht mehr alle unsere Beobachtungen notiert sind.

In der Nase wurde Stovain in 5 und 10-proz. Lösung angewandt; da aber erstere völlig ausreicht, haben wir von der stärkeren ganz abgesehen. Septumoperationen wurden nach submuköser Injektion einer 0,5-proz. Lösung, der $^{1}/_{10}$ Teil Adrenalin zugefügt war, ausgeführt.

30 mal verwendeten wir Stovain zu Nasenoperationen. Es handelte sich wieder um Kauterisation unterer Muscheln, Abtragung von Polypen, Hypertrophien, besonders der hinteren Muschelenden, sowie der mittleren Muschel ganz oder teilweise, Punktion der Kieferhöhle (5 mal), Eröffnung des Siebbeins (5 mal), Fensterresektion des Septums, Abtragung einer Crista, Eröffnung eines Septum-Abszesses. Ausnahmlos war die Anästhesie ausgezeichnet. Üble Zufälle fehlten völlig; nur 2 mal erfolgte auf Abtragung eines hinteren Muschelendes mit kalter Schlinge stärkere Blutung, die aber das eine Mal

spontan, das andere Mal nach vorderer Tamponade stand und jedenfalls nicht stärker war, als sie auch sonst oft vorkommt. Ein Mediziner, dem ein hinteres Muschelende entfernt wurde, gab an, absolut keinen Schmerz empfunden zu haben.

Für die Nase kann somit das Stovain in 5-proz. Lösung mindestens als dem Kokain in 10-proz. gleichwertig erachtet werden. Auch für die Infiltrationsmethode hat es sich bewährt.

Im Kehlkopf habe ich Stovain an acht Patienten, meist wiederholt, versucht. Es wurden 2—3 mal einige Tropfen einer 20-proz. Lösung instilliert, dann 1—3 mal gepinselt. So wurde zwar die Epiglottis bald für Berührung und Druck unempfindlich, die tieferen Teile des Larynx dagegen nicht so, daß ruhiges Operieren an ihnen möglich gewesen wäre. Später tauchte ich den mit 20-proz. Lösung getränkten Tampon noch in reines pulverisiertes Stovain und hatte mit dieser Methode mehrmals gute Anästhesie, sodaß ich ein Kürettement tuberkulöser Granulationen und an mehreren Personen Milchsäureätzungen verschiedener Stellen bequem ausführen konnte. Mehrfach aber war der Kehlkopf zwar für leichte Sondenberührung unempfindlich, doch löste Druck oder Kitzeln der Schleimhaut Reflex aus, sodaß sich lokalisierte Ätzung nur mit großer Geschwindigkeit bewerkstelligen ließ.

Am widerspenstigsten ist die Hinterwand. Mit aller Mühe gelang es bei einer Patientin nicht, die zur Zangenabtragung tuberkulöser Granulationen nötige Unempfindlichkeit herbeizuführen; nachherige Instillation weniger Tropfen Kokain führte sofort zu einem Resultat bei der auch gegen Kokain sehr refraktären Patientin.

Einmal suchte ich mir nach dem Vorschlage von Mermod dadurch zu helfen, daß ich $^{1}/_{2}$ Stunde vor der Operation dem Pat. 0,01 g Morphium subkutan injizierte. Auch diese Kombination hatte Erfolg.

Dagegen darf hervorgehoben werden, daß ein Patient bereits nach Einträufeln weniger Tropfen 20-proz. Lösung ohne irgendwelche Hilfsmittel absolut anästhetisch war, sodaß ein Tumor des linken Stimmbands in voller Ruhe exstirpiert werden konnte.

Zur Untersuchung des Larynx wurde zweimal stovainisiert, einmal wegen starker Reizbarkeit des Rachens, die nach Pinselung mit 5-proz. Stovain nach 2—3 Minuten geschwunden war, einmal wegen sogen. „kurzer Zunge". Auch diese ließ sich nach Stovainisierung leicht hervorziehen. Der Fortfall reflexauslösender Empfindungen infolge der Anästhesie verringert den Tonus der Muskulatur der Zunge; so ist die Wirkung des Anästheticums erklärlich.

Hinzugefügt sei noch, daß wir eine Adenotomie nach Pinselung mit 5-proz. Stovain ausgeführt haben; die verständige Patientin gab an, keinen Schmerz, sondern nur ein unangenehmes Gefühl gehabt zu haben. Dies ist jedoch auch ohne Anästheticum nicht selten.

Eine Parulis wurde eröffnet nach Injektion der $^{1}/_{2}$-proz. Lösung, und zwar unter völliger Schmerzlosigkeit.

Granulationen in der Wundhöhle nach Radikaloperation des Mittelohrs ließen sich unter Stovain völlig schmerzlos ätzen. Auch große polypöse Granulationen, die aus einer Trommelfellperforation hervorkamen, wurden nach Einlegung eines kleinen Stovaintampons fast schmerzlos entfernt.

Niemals habe ich irgend welche Vergiftungserscheinungen beobachtet. Das Gefühl nach Applikation des Stovains war stets, wie ich auch selbst bestätigen kann, weit weniger unangenehm als nach Kokain; nur eine Patientin, der der Rachen anästhesiert war, klagte über starkes Spannen. Der Geschmack ist nicht so widerlich bitter, und niemals trat Übelkeit auf. Der etwas fade, milchähnliche Geruch, der erst nach dem Einbringen in die Körperhöhlen entsteht, ist nicht lästig.

Die Giftigkeit des Kokains verhält sich zum Stovain und Eukain wie $1 : {}^{1}/_{2} — {}^{1}/_{3} : {}^{1}/_{4}$; der Vorrang, den hier das Eukain zeigt, wird aber mehr als aufgewogen dadurch, daß man von Stovain nur ein Drittel der Dosis braucht. Doch haben sich auch große Dosen beider Stoffe als unschädlich erwiesen.

Ich fasse noch einmal kurz die Ergebnisse meiner Versuche zusammen: Sowohl das milchsaure β-Eukain als das Stovain sind bis zu einem gewissen Grade geeignet, das Kokain zu ersetzen. Beide sind weniger giftig, beide billiger, beide sterilisierbar. Beide erzeugen nur Anästhesie, nicht Ischämie.

Für die Nasenoperationen erscheint Kokain entbehrlich durch das Vorhandensein gleich intensiver, aber minder giftiger Anaesthetica, die hier beide fast gleich gut sind (Stovain ist etwas überlegen).

Im Larynx versagt Eukain völlig; Stovain kann in einem Teil der Fälle hinreichende Empfindungslosigkeit erzeugen, in einem anderen wenigstens Kokain sparen.

Die Anwendung des Eukains geschieht an der Oberfläche in 15-proz. Lösung, submukös in 1-proz. mit $^{1}/_{10000}$ Adrenalin; Stovain wird in der Nase in 5—10-proz. Lösung, zur Infiltration in 0,5-proz. mit Adrenalin benutzt, im Larynx in 20-proz. Lösung, durch reines Pulver verstärkt.

Literatur.
Langgaard, Ther. Monatsh., August 1904.
Katz, ebenda.
Vinci, Virch. A., Bd. 149.
Billon, Ac. de méd., 29. III. 1904.
Launoy & Billon, C. rd. Ac. sci. 1904, 15. V.
Launoy, ebenda, 24. X. 1904.
Pouchet, Ac. de méd. 12. III. 1904.
Reclus { Ac. de méd. 5. III. 1904. Presse méd. 1904, No. 55 u. 83.
Chaput, ebenda, No. 83.
- C. rd. soc. biol., 1904, No. 16.
Kendirdjy & Bertaux, Pr. méd. 1904, No. 83.
Chartier, La Gynécol., 3. X. 1904.
Lapersonne, Presse méd., 1904, 30.
Sauvez, L'odontologie, 1904, No. 8.
Nogué, Arch. de Stomatol., April u. Mai 1904.
Dubar, Progrès méd., Nov. 1904.
Finder, Berl. Klin. Wochenschr. 1905.
Rosenberg, Verh. Berl. lar. Ges., Bd. XIII.
Mermod, Arch. internat. de Lar., Bd. XVIII, H. 5.
Polnaru-Caplescu, Ref. Münch. med. Wochenschr. 1905, S. 667.

Zur medikamentösen Behandlung der Lungentuberkulose.

Von
Dr. Curt Stern,
prakt. Arzt, Besitzer und dirigierender Arzt der „Villa Quisisana", Heilanstalt zu San Remo.

Daß die einzig aussichtsvolle Behandlungsweise der Lungentuberkulose die physikalisch-diätetische Methode ist, und zwar in geschlossenen Anstalten ausgeübt, hat sich im Laufe der letzten Jahre mit absoluter Gewißheit herausgestellt. Zumal in Deutschland ist es gelungen, diese Tatsache nicht nur den Ärzten, sondern auch dem Laienpublikum klar zu machen. Millionen sind geopfert worden, um diese Erkenntnis in die Praxis umzusetzen und so nicht nur die Begüterten, sondern auch die Unbemittelten die Frucht dieser Behandlungsmethode genießen zu lassen. Leider genügen alle aufgewandten Mittel nur in geringem Maße. Immer nur bleibt es ein Bruchteil der Erkrankten, die zwecks Wiederherstellung in eine Volksheilanstalt aufgenommen werden können, oder deren materielle Lage es gestattet, sich selbst in eine Privatheilanstalt zu begeben. Schon aus diesem Grunde ist es eine zwingende Notwendigkeit, immer wieder danach zu trachten, auch den Unglücklichen helfen zu können, denen die Anstaltsbehandlung versagt sein muß, sei es durch Anraten einer dieser Behandlungsmethode möglichst ähnlichen Lebensweise im Hause, sei es durch Empfehlung wirkungsvoller Medikamente. Ja selbst der Anstaltsarzt kann die Unterstützung der physikalisch-diätetischen Methode durch Medikamente nicht entbehren. Denn einmal wird der Patient selbst oft solche vom Arzte fordern, und dann können wir in Wirklichkeit besonders quälende Symptome oft durch Darreichung von Medikamenten lindern.

Die Anzahl der gegen die Tuberkulose empfohlenen Heilmittel wächst in jedem Jahre, und hier ganz besonders steht die Zahl der empfohlenen Mittel in umgekehrtem Verhältnis zur Wirksamkeit. Als eines der wenigen Medikamente, das trotz des Ansturmes von Tuberkulin, Hetol, Sanosin u. a. m. nunmehr seit fast 30 Jahren seinen Platz in der Tuberkulosebehandlung behauptet, steht noch immer im Arzneischatz des Arztes das Kreosot und seine Derivate an erster Stelle. Von seinen Anhängern in den Himmel gehoben, von seinen Gegnern als direkt schädlich verworfen, hat sich im Laufe der Jahre doch so viel herausgestellt, daß wir in einer Reihe von Fällen durch dies Mittel Tuberkulose, wenn auch nicht heilen, so doch bessern können.

In Deutschland ist das Kreosot im Jahre 1878 durch Fraentzel und besonders durch Sommerbrodt, nachdem es schon früher angewendet wurde, in die Therapie der Lungentuberkulose wieder eingeführt worden. Es hat sich aber bald herausgestellt, daß der von Sommerbrodt aufgestellten Forderung, daß das Kreosot zwecks Heilung resp. Besserung monatelang hintereinander genommen werden muß, in einer Reihe von Fällen nicht genügt werden kann, da dasselbe ein Ätzmittel ist, das die Magen- und Darmschleimhaut bei längerem Gebrauch reizt. Die Folge davon ist, daß sich oft Appetitmangel, Aufstoßen und Erbrechen einstellen, welche zum Aussetzen des Mittels zwingen, zumal auch Reizungen des Urogenitalapparates beobachtet wurden, welche sich in Dysurie, Albuminurie und Hämaturie zeigten. Dazu kommt noch der vielen Patienten widerwärtige Geschmack und Geruch des Kreosots. Letzterer belästigt in der Tat nicht nur die Kranken, sondern oft auch die Umgebung in unangenehmster Weise. Solch armer Kranker, der nach „Schwindsucht" riecht, wird direkt von seinen Mitmenschen gemieden. Aus allen diesen Gründen war es nötig, ein Mittel zu finden, das die wirksamen Bestandteile des Kreosots enthielt, ohne doch die schädlichen Nebenwirkungen auszuüben. So entstand das Guajakol, das zu 75 Proz. im Kreosot enthalten ist. Aber auch diesem haften die schädlichen Nebenwirkungen z. T. noch an. Es wurde deshalb eine ganze Reihe von Präparaten auf den Markt geworfen, so das Guajakolkarbonat, das Benzosol, Geosot u. a. m. Doch auch diese konnten einer eingehenden Nachprüfung nicht standhalten, bis

vor einigen Jahren von Mendelsohn[1]) auf das orthosulfoguajakolsaure Kalium aufmerksam gemacht wurde, das Thiocol, ein Pulver, welches in Substanz oder in Sirupus florum Aurantii gelöst — Sirolin — gegeben wird. Dies Präparat hat in der Tat, wie ich mich öfter überzeugt habe, die guten Eigenschaften des Kreosots ohne seine schädlichen oder unangenehmen Nebenwirkungen, nur ist es sehr teuer. Im Jahre 1900 hat nun die chemische Fabrik von Speyer und v. Karger zu Berlin ein Präparat „Pneumin" hergestellt, welches nach den Bekundungen von Jacobson[2]), Silberstein[3]), Margoniner[4]) und Sigl[5]) in einer Reihe von Fällen die Lungentuberkulose günstig beeinflußt hat, ohne eine schädliche Nebenwirkung hervorgerufen zu haben.

Das „Pneumin" stellt sich als ein gelbliches Pulver dar und ist in Wasser nicht, in Alkohol und Äther leicht löslich. Man erhält es durch Einwirkung von Formaldehyd auf Kreosot und ist es ein Gemenge der Methylenverbindungen der im Buchenholzteer sich vorfindenden Phenole. Durch Tierversuche, die von Oliven und später von Jacobson angestellt wurden, war die vollständige Ungiftigkeit des Präparates nachgewiesen worden. Es wurde einer großen Anzahl von Kaninchen mehrere Monate hintereinander eine größere Menge Pneumin täglich mit der gewöhnlichen Nahrung zusammen verabreicht. Die Tiere nahmen bei vermehrter Freßlust an Gewicht zu und zeigten sich bei vollständigem Wohlbefinden. Nach erfolgter Tötung sah man den Oesophagus, Magen und Darm frei von jeder Ätzwirkung, die man nach monatelangem Genuß von Kreosot und seinen sonstigen Derivaten bei den Tieren gefunden hatte. Da auf diese Weise die vollständige Ungiftigkeit nachgewiesen worden war und die genannten Autoren günstige therapeutische Erfolge erzielt hatten, so zögerte ich nicht, das „Pneumin" in der Saison 1903/1904 sowohl einem Teil der in meiner Anstalt zu San Remo sich befindenden, als auch ambulant behandelten Tuberkulösen zu verordnen.

Natürlich war ich mir von Anfang an darüber klar, daß Heilungen resp. Besserungen besonders der in der Anstalt sich befindenden Patienten wohl nur zum geringen Teile dem dargereichten „Pneumin" zu verdanken waren, sondern vor allem der in einem besonders günstigen Klima ausgeübten Anstaltsbehandlung. Dennoch war ich froh, in dem „Pneumin" ein Mittel zu haben, das von den Patienten gern genommen wurde, ohne ihren Geldbeutel wesentlich zu belasten. Als einen besonderen Vorzug möchte ich gleich noch einmal hervorheben, daß ich durch Einführung dieses Mittels an Stelle der früher gegebenen anderen Kreosotpräparate zum ersten Male den sonst in den Krankenzimmern und anderen Räumen herrschenden, ja selbst am Geschirr haftenden widerlichen Geruch aus der Anstalt vertrieben habe.

Ich habe das Pneumin bei ca. 40 Patienten im Verlauf des Winters bei Kranken aller 3 Stadien, und zwar fast stets vom Eintritt der Patienten in meine Behandlung bis zu ihrer Abreise — in einem Zeitraum von je $1\frac{1}{2}$ bis zu 5 Monaten ununterbrochen — angewendet. Jeder bekam 3mal täglich nach den Mahlzeiten 0,5 g, das er als trockenes Pulver — ohne Kapsel oder Oblate — mit etwas Wasser schluckte. In keinem einzigen der Fälle war ich gezwungen, das Mittel wegen irgend welcher Reizung von seiten des Magen-Darmkanals oder des Urogenitalapparates auszusetzen, was bei den sonstigen Kreosotpräparaten oft der Fall war. Ja eine Patientin, die in der Stadt bisher von einem Kollegen mit Guajakol behandelt worden war und dann nach seiner Abreise in meine Behandlung trat, klagte bei der ersten Konsultation über Appetitmangel und häßliches Aufstoßen nach dem nur mit Widerwillen genommenen Essen. Ich riet ihr, an Stelle des Guajakols „Pneumin" in der angegebenen Weise zu nehmen. Schon nach 2 Tagen berichtete sie, der Appetit sei besser und das Aufstoßen hätte aufgehört. Auch hatte sich in der Tat die dick belegte Zunge gereinigt. Nach 14 Tagen konnte ich bei der Patientin eine Gewichtszunahme von 1,5 kg konstatieren. — Es ist natürlich unmöglich, sämtliche Krankengeschichten der mit „Pneumin" behandelten Patienten hier wiederzugeben. Geschadet hat es niemals, im Stiche gelassen mitunter, geholfen oft, und zwar nicht nur im Anfangsstadium, sondern auch in mittelschweren und schweren Fällen. Selbstverständlich führe ich, wie ich noch einmal hervorheben möchte, die Besserungen zum größeren Teil auf die Anstaltsbehandlung in dem klimatisch überaus günstig gelegenen San Remo zurück. Daß aber auch das „Pneumin" zur Besserung vieler Symptome beitrug, erscheint mir evident.

[1]) Mendelsohn, Zur medikamentösen Therapie der Lungentuberkulose. Deutsche Ärztezeitung 1900, No. 21.

[2]) Über „Pneumin und Pulmoform". Die medizinische Woche 1900, No. 36.

[3]) Ibidem 1901, No. 3.

[4]) Beitrag zur Behandlung der Lungentuberkulose. Therapeut. Monatshefte Febr. 1903.

[5]) Therapeutische Beobachtungen. Berliner klin. Wochenschrift 1904, No. 1.

Es sei mir gestattet, zur Bekräftigung dieser meiner Anschauung einzelne Krankengeschichten, und zwar aus jedem der drei Stadien je zwei, wiederzugeben.

I. Herr Dr. G. aus Berlin, 44 Jahre alt, verheiratet. Die Frau und die zwei Kinder des Pat. sind gesund. Mutter lebt noch und ist gesund, der Vater soll „an der Lunge" gelitten haben, starb aber, 70 Jahre alt, an einer Herzkrankheit. Pat. erkrankte vor 2 Jahren an Influenza, nach deren Ablauf eine Otitis media zurückblieb, die erst durch die Radikaloperation — Aufmeißelung des Proc. mastoideus — verheilte. Seit einem Jahre ungefähr klagte der Patient dauernd über Dyspepsie und Husten. Im November 1903 plötzliche Hämoptoë. Pat. gibt an, einen Tassenkopf Blut ungefähr verloren zu haben, das sich bei der üblichen Behandlung innerhalb 8 Tagen verlor.

Pat. kam am 16. Januar 1904 ins Sanatorium bei leidlich guter Ernährung. Gewicht 71 Kilo. V. O. R. Dämpfung mit geringem krepitierenden Rasseln. H. O. R. geringe Dämpfung. Kein Fieber. Im Sputum einige T. B.

Therapie: Liegekur, morgens und abends kalte Abreibungen (halb Alkohol, halb Wasser). Nachts Kreuzbinde, Massage des Magens. 3 mal täglich 0,5 Pneumin.

Bei der Abreise am 2. März allgemeines Wohlbefinden, Körpergewicht 73 Kilo. Ganz geringes Sputum, in dem trotz wiederholter Untersuchungen keine T. B. gefunden wurden. Keinerlei dyspeptische Beschwerden. Nur V. R. O. geringe Dämpfung und abgeschwächtes Atmen, keinerlei Nebengeräusche.

Trotzdem die Kur hier nur 6 Wochen währte, ergibt sich ein vorzügliches Resultat. Das Aufhören der dyspeptischen Beschwerden ist wohl zum größten Teil eine Wirkung des „Pneumins".

Eine größere körperliche Gewichtszunahme bei sonst ebenso günstigem Verlauf wurde in folgendem Falle erzielt:

Herr J. Bl. aus Budapest, 23 Jahre alt, will bis vor $^1/_2$ Jahre nie krank gewesen sein. Seine Eltern leben und sind gesund, ebenso seine drei Geschwister. Pat. lebte ausschweifend in Baccho et venere, trotz des vor $^1/_2$ Jahre beginnenden Hustens. Da plötzlich im Oktober 1903 Hämoptoë, von der er sich auf dem Landgute des Vaters bald erholte.

Der Kranke kam am 10. Januar in die Anstalt. Er ist ein hochgewachsener, anämischer junger Mann. Gewicht bei der Ankuft 70 Kilo. Die Untersuchung der Lungen ergibt R. O. V. und R. O. H. Dämpfung, unbestimmtes Atmen und krepitierende Geräusche. Trotz verschiedener Untersuchungen des Sputums keine T. B. Kein Fieber. Laryngitis.

Therapie: Liegekur, kalte Abreibungen (halb Wasser, halb Alkohol), nachts Kreuzbinde. 3 mal täglich 0,5 Pneumin. Gegen die Laryngitis Injektionen von Lugolscher Lösung, 3 mal wöchentlich. Patient bleibt bis zum 7. März, also 8 Wochen, in der Anstalt, während dieser Zeit dieselbe Therapie. Bei der Abreise besteht nur noch R. V. O. leichte Dämpfung, Geräusche geschwunden. Larynx normal. Körpergewicht 75,600 Kilo. Pat. erfreute sich während der ganzen Zeit des besten Wohlbefindens und hat also über $5^1/_2$ Kilo an Körpergewicht zugenommen.

Die Zahl dieser durch die eingeschlagene Therapie geheilten resp. gebesserten Leichterkrankten, bei denen niemals Fieber bestand, könnte ich noch durch eine ganze Reihe von Beispielen belegen. Oft findet man eine Besserung des objektiven Befundes, fast stets ein Zurückgehen der Sputummenge und konstant eine Hebung des Appetits und des Körpergewichts.

Fast dieselben günstigen Erfahrungen machte ich bei Kranken des zweiten Stadiums, wenn auch natürlicherweise hier Mißerfolge zu verzeichnen waren.

Als Beispiele dienen folgende Krankengeschichten:

Frl. H. W. aus Berlin, 26 Jahre alt, ist das einzige Kind gesunder Eltern, die beide am Leben sind. Pat. will bis zum Sommer 1902 stets gesund gewesen sein. Da erkältete sie sich auf einer anstrengenden Bergpartie und will seitdem gehustet haben. Im Oktober 1902 Fieber und Hämoptoë. Nachdem sie sich hiervon etwas erholt hatte, schickte sie der Hausarzt nach Schömberg im Schwarzwald, von wo sie Ostern 1903 als gebessert nach Berlin zurückkehrte. Den Sommer verlebte sie dann in Heringsdorf bei leidlich gutem Befinden, bis im Herbst der Husten wieder zunahm. Pat. trat am 8. Januar 1904 in meine Anstalt mit einem Körpergewicht von 55 Kilo. Sie klagt über vieles Husten, Nachtschweiße und absoluten Appetitmangel.

Die Untersuchung ergab: Dämpfung der linken Spitze vorn bis zur Clavicula, darunter bis zur Herzdämpfung tympanitischer Schall, im Bereich der Dämpfung Bronchialatmen und kleinblasiges Rasseln, im Bereich des tympanitischen Schalls ebenfalls Bronchialatmen und teils klingende, teils großblasige Rasselgeräusche. Auch H. L. bis zur 4. Rippe Dämpfung, unbestimmtes Atmen und kleinblasiges Rasseln. Im Sputum geringe Anzahl von T. B. Abends Temperatursteigerung bis 38° (im Munde).

Therapie: Zunächst absolute Bettruhe, kalte Waschungen, Pneumin 3 mal täglich 0,5 g. Schon im Verlauf der ersten Woche hob sich der Appetit, die Temperatur ging herunter, die Nachtschweiße schwanden. Nach 3 Wochen konnte die Pat. das Bett verlassen und ihre Liegekur im Garten beginnen. Die übrige Therapie wurde fortgesetzt bis zu der Abreise am 22. April. Die Pat. hatte sich in diesen $3^1/_2$ Monaten stets wohl befunden, die abendlichen Temperaturen gingen nie über 37,3. Nachtschweiße bestanden nicht. Die Gewichtszunahme betrug 6 Kilo. Im Sputum fanden sich noch T. B. Auch der objektive Befund hatte sich sehr gebessert, die Dämpfung aufgehellt, es bestand nur noch V. L. unterhalb der Clavicula tympanitischer Schall und Bronchialatmen, die großblasigen Rasselgeräusche hatten sich hier in kleinblasige verwandelt.

War in diesem Falle eine entschiedene Besserung erzielt worden, von der man annehmen konnte, daß sie auch noch weiter fortschreiten würde, so trat die Besserung in folgendem Falle noch eklatanter zu Tage:

Herr R. aus Kiew, 33 Jahre alt, verheiratet, kinderlos. Die Eltern leben und sind gesund, ebenso die Frau. Pat. will stets gesund gewesen sein, bis er vor 3 Jahren zu husten begann, etwa 1 Jahr nach seiner Verheiratung. Da der Husten trotz vieler angewandter Mittel nicht nachließ, Pat. mehr und mehr abmagerte, so konsultierte er im Oktober

1903 einen Wiener Kollegen, der ihn nach Meran schickte. Dort blieb der Patient 2 Monate, während welcher Zeit er eine Hämoptoë überstand. Da er auch an Körpergewicht weiter abnahm, so reiste er nach San Remo, wo seine Aufnahme in das Sanatorium am 23. Dezember 1903 erfolgte.

Pat., ein kleiner anämischer Herr, von grazilem Körperbau mit Caput obstipum, neurasthenisch, hustet viel. Im reichlichen Sputum keine T. B. Körpergewicht 51 Kilo. Abends Temperatur fast stets bis 38° im Munde. Der objektive Befund war folgender: V. R. O. Dämpfung und kleinblasiges Rasseln bis zur Clavicula, darunter bis zur dritten Rippe tympanitischer Schall und großblasiges Rasseln bei bronchialer Atmung. L. V. O. geringe Dämpfung und vereinzeltes Knistern. H. R. O. bis zur dritten Rippe Dämpfung, unbestimmtes Atmen, vereinzelte Rhonchi.

Pat. muß zunächst absolute Bettruhe halten, erhält Alkohol-Abwaschungen des Thorax und 3 mal täglich 0,5 Pneumin. Bei diesen therapeutischen Maßnahmen hört der bis dahin konstante Gewichtsverlust mit einem Schlage auf, schon in der ersten Woche nimmt der Pat. 1,5 Kilo zu. Nach 3 Wochen kann er, da die Temperatur abends nicht über 37,5 steigt, das Bett verlassen. Die Besserung schreitet nun langsam, aber stetig vorwärts. Die Nachtschweiße hören ganz auf, die Sputummenge nimmt bedeutend ab. Bei der Abreise am 13. April — nach 16 wöchentlichem Aufenthalt in San Remo — wiegt Pat. 59,200 Kilo, hat also über 8 Kilo zugenommen.

Es bestehen nur noch R. V. von der Clavicula abwärts bis zur dritten Rippe Dämpfung, Bronchialatmen und vereinzelte kleinblasige Rasselgeräusche. Da der Pat., trotz der auch in Meran streng durchgeführten Anstaltsbehandlung dort keine Besserung erzielte, im Gegenteil stets an Körpergewicht verlor, so kann man wohl diese plötzliche Wendung zum Bessern, besonders was Appetit und Zunahme des Körpergewichts anbelangt, zum Teil wenigstens auf das Konto des dargereichten Pneumins setzen.

Gehe ich nun zu der dritten Kategorie, den Schwerkranken, über, so waren die Mißerfolge hier natürlich häufiger, dennoch gelang es mir oft, die Kranken von den allerquälendsten Symptomen zu befreien, ihre Körperkräfte zu heben und so ihr Leben zu verlängern.

Ich führe nur folgende Beispiele an:

Herr Dr. G. aus Lemburg, unverheiratet, 33 Jahr alt. Die Mutter lebt und ist gesund, Vater an der Schwindsucht gestorben, von seinen 2 Brüdern und 3 Schwestern sind 1 Bruder und 2 Schwestern ebenfalls an der Schwindsucht gestorben.

Der Pat. erkrankte vor 7 Jahren an leichtem Husten, ohne besonders auf diesen zu achten. Im Sommer 1899 akquirierte er Influenza, im Anschluß an diese Pleuritis. Er wurde wiederhergestellt, fühlte sich aber doch stets so schwach, daß er seinen Beruf — er ist Bankbeamter — aufgeben mußte. Er lebte dann bei seiner Mutter in einer kleinen Stadt Galiziens bei bald besserem, bald schlechterem Befinden. Im Sommer 1903 begann seine Sprache heiser zu werden, das Sputum vermehrte sich und war oft mit Blut vermischt; er verlor dauernd an Körpergewicht.

Zum Herbst 1903 ging er nach Meran und kam Ende November desselben Jahres in meine Anstalt.

Der Pat., ein großer, stark abgemagerter Mann spricht mit Flüstersprache. Er klagt über allgemeine Mattigkeit und Schluckbeschwerden. Viel Sputum, in diesem zahlreiche T. B. Die Entleerung des zähen Sputums verursacht oft Mühe. Abends Temperatur bis 38°. — Der objektive Befund war folgender: Epiglottis stark geschwollen, auf ihrer linken Seite Ulcus. Schwellung der ary-epiglottischen Falte und der hinteren Larynxwand, Ulcus auf dem linken Stimmband. — Dämpfung R. V. bis zur Clavicula, hier Bronchialatmen und kleinblasiges Rasseln. Auch L. V. und H. bis zur dritten Rippe Dämpfung, Bronchialatmen und kleinblasiges Rasseln, ebenso H. R. bis zur 4. Rippe.

Die Therapie bestand in Ätzungen der Ulcera des Larynx mit 60 proz. Milchsäure 3 mal wöchentlich und täglichen Einblasungen von Anästhesin. — Absolute Bettruhe, kalte Waschungen des Thorax. Durch diese Therapie erreichte ich so viel, daß die Temperatur nach 3 Wochen nicht über 37,5 stieg. Ich ließ den Pat. dann aufstehen, die Liegekur im Garten fortsetzen und erzielte, daß die Sputumentleerung leichter wurde und das Allgemeinbefinden relativ gut war. Bei der Abreise nach fünfmonatlichem Aufenthalt hatte der Pat. dasselbe Gewicht, wie bei der Aufnahme, der Appetit war ausgezeichnet. Der Larynx hatte sich — wohl infolge der lokalen Behandlung — bedeutend gebessert. Der objektive Befund der Lungen war allerdings noch derselbe, wie bei der Aufnahme. Jedenfalls glaube ich auch hier das Aufhören des Gewichtsverlustes, das leichtere Entleeren des Sputums und die Besserung des Allgemeinbefindens dem „Pneumin“ verdanken zu müssen.

Dieselbe Erfahrung machte ich auch bei einem 73jährigen Herrn mit schwerer Lungentuberkulose. Dieser war vor 3 Jahren mit Husten erkrankt, hatte dann bald eine Hämoptoë zu überstehen und lebte seitdem dauernd in Sanatorien. Trotzdem hatte er, wie er glaubwürdig versicherte, innerhalb dieser Jahre 19 kg an Gewicht verloren. — Während seines 3monatlichen Aufenthalts in meinem Sanatorium erhielt er täglich 1,5 Pneumin und erfreute sich — trotzdem daß der Lungenbefund keinerlei Besserung erfuhr — eines leidlich guten Allgemeinbefindens. Sein Körpergewicht war bei der Abreise ungefähr ebenso wie bei der Aufnahme, die rapide Abnahme hatte also mit einem Schlage aufgehört.

So könnte ich noch eine ganze Reihe von Kranken anführen, bei denen das „Pneumin“ von heilsamem Einfluß gewesen zu sein scheint. Geschadet habe ich niemals durch Darreichung des Mittels, niemals mußte ich es wegen Auftretens irgend welcher Reizerscheinung aussetzen. Ob die Besserungen im objektiven Befund dem „Pneumin“ zuzuschreiben sind, läßt sich schwer sagen, ich habe entschieden den Eindruck, als ob es auch hierzu beigetragen hat. In fast allen Fällen — und hierin scheint mir seine Hauptbedeutung zu liegen — hat es einen überaus günstigen Einfluß auf den Appetit und dadurch auf die Hebung des Körpergewichts ausgeübt. Nicht zu hohes Fieber wurde ebenfalls günstig beeinflußt. Husten und Auswurf wurden oft

geringer, auch wurde dieser leichter herausbefördert.

Die Nachtschweiße schwanden in einer Reihe von Fällen. — Zudem traten noch die Vorzüge, daß das Mittel gern genommen wird, die Form der Darreichung eine bequeme ist, keine hohen Ansprüche an den Geldbeutel der Patienten gestellt werden und keine Belästigung des Kranken und seiner Umgebung durch häßlichen Geruch entsteht. Ich möchte daher allen Kollegen, die zur Behandlung der Tuberkulösen Kreosot und seine Derivate heranziehen — und das wird wohl der bei weitem größte Teil sein — das „Pneumin" warm empfehlen. Ganz besonders ist es für die Kassenpraxis geeignet.

Zur Methodik der Milchanalyse mit besonderer Rücksicht auf die ärztliche Praxis.

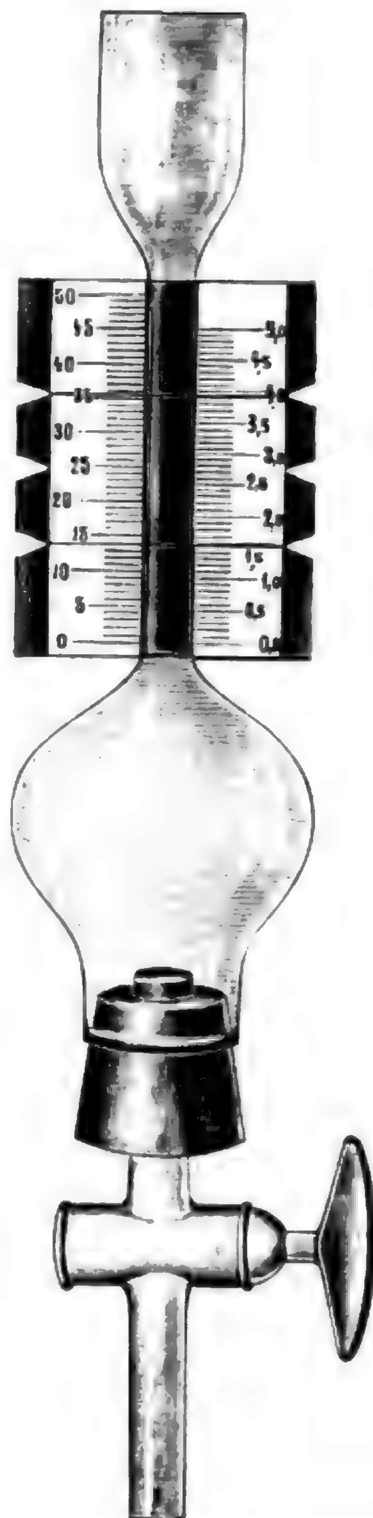
Von

Dr. Theodor Lohnstein, Berlin.

Wenn ich es unternehme, in diesen Blättern einige Punkte der chemischen Milchuntersuchung mit besonderer Rücksicht auf die Tätigkeit des praktischen Arztes auseinanderzusetzen, so bedarf dies Unterfangen kaum der Begründung, spielt doch die Milch eine derartige Rolle in der Ernährung des gesunden und des kranken Menschen, daß der Arzt, speziell der Landarzt, mangels anderweitiger Untersucher im Notfalle selbst dazu gerüstet sein muß, dieses wichtige therapeutische Agens auf seine Qualitäten, besonders den Nährwert, zu prüfen. Da der Nährwert der Milch durch drei wesentliche Bestandteile, das Fett, den Milchzucker und die Eiweißstoffe, bedingt ist, so handelt es sich darum, zur quantitativen Feststellung dieser Stoffe Methoden auszuarbeiten, die so einfach sind, daß sie von jedem Arzt mit Leichtigkeit, bloß an der Hand einer Gebrauchsanweisung, in seiner Wohnung ausgeführt werden können, und deren Resultaten dabei doch eine für die Anforderungen der Praxis völlig ausreichende Genauigkeit zukommt. Von diesen Gesichtspunkten aus bitte ich die folgenden Vorschläge zu beurteilen, welche übrigens von mir selbst hinlänglich erprobt sind.

1. Das Galakto-Lipometer, ein neuer Apparat zur Fettbestimmung der Milch.

Die bisher für diesen Zweck existierenden Apparate und Methoden sind, soweit sie bequem sind, zu wenig zuverlässig, soweit sie genau sind, entweder zu umständlich oder in bezug auf die Apparate zu kostspielig, als daß sie dem praktischen Arzte empfohlen werden könnten. Der nachstehend beschriebene Apparat (s. Figur), dem ich den Namen Galakto-Lipometer beigelegt habe, vermeidet diese beiden Klippen; ich glaube daher mit ihm einem Bedürfnis entsprochen zu haben[1]).



Das Prinzip des Apparates besteht darin, daß das in einem bestimmten Milchquantum enthaltene Fett durch Behandlung der Milch mit Kalilauge und Äther und nachfolgende

[1]) Der Apparat ist erhältlich bei Heinrich Noffke & Co., Berlin S.W., Yorkstr. 19.

Verdunstung des letzteren direkt zur Abscheidung gebracht und volumetrisch dargestellt wird; eine Teilung ermöglicht die unmittelbare Ablesung des Fettgehaltes in Gewichtsprozenten. Der Apparat besteht — von den ihm beigegebenen Nebengeräten abgesehen — aus zwei Teilen, einem an beiden Enden offenen Glasrohr von der aus der Figur ersichtlichen Form und einem Glashahn mit den zugehörigen Rohransätzen, von denen der eine durch einen durchbohrten Kautschukstopfen gesteckt ist; mittels des letzteren werden beim Gebrauche beide Teile miteinander verbunden. Zu dem Ganzen gehört noch ein Holzbrettchen, dessen eine Fläche durch eine den Längsseiten parallel verlaufende halbzylindrische Nute in zwei gleiche Teile zerfällt, und dessen beide Längsseiten einige Einkerbungen tragen. Auf dem Brettchen sind zwei Teilungen angebracht, links eine Millimeterteilung, rechts eine die Fettprozente angebende Skala; das Skalenbrettchen wird nach Bedarf vermittelst der bekannten bei der Einwicklung kleiner Pakete benutzten Ringbänder aus Gummi an dem dünnsten Teile des oberen Glasgefäßes, dem zylindrischen Meßrohr, befestigt und nach dem Gebrauch wieder abgenommen.

Die Ausführung einer Milchfettbestimmung mit diesem Apparat gestaltet sich folgendermaßen:

Das dem Apparate beigegebene geteilte Reagenzglas wird bis zu dem mit *M* bezeichneten Strich mit der zu untersuchenden (frischen, ungekochten) Milch gefüllt (= 10 ccm). Darauf wird bis zum nächsten Strich (*L*) 15-proz. Kalilauge (Liquor Kali caustici der Apotheken) hinzugefügt (= 1,2 ccm). Das Reagenzrohr wird jetzt mit dem Kautschukstopfen verschlossen, und durch Umschwenken die gleichmäßige Verteilung der Lauge bewirkt. Nunmehr wird nach Abnahme des Stopfens bis zum Teilstrich *A* Schwefeläther hinzugegeben, das Reagenzrohr wieder fest verschlossen und so lange möglichst ohne Schütteln umgeschwenkt, bis der milchige Charakter des Gemisches verschwunden ist und die Flüssigkeit nur noch schwach opaleszierend erscheint. Jetzt wird der ganze Inhalt des Reagenzglases mit Hilfe des beigegebenen Trichters in den Apparat gegossen, nachdem derselbe durch Eindrehen des den Hahn tragenden Kautschukstopfens in den unteren Hals der Kugel zusammengesetzt und der Hahn in die Schlußstellung gebracht ist; der Hahn darf leicht mit einem Schmiermittel, z. B. einem Gemisch von Vaseline und Wachs zu gleichen Teilen, bestrichen werden, da er nicht direkt mit dem Äther in Berührung kommt, und somit eine Beimengung von Teilen des Dichtungsmittels zu der Ätherfettlösung nicht zu befürchten ist. Die nach dem ersten Ausgießen an der Wand des Reagenzrohres haftenden Flüssigkeitsreste werden mit 1—2 ccm Äther nachgespült. Ist das geschehen, so setzt man in Ermangelung eines Stativs den Apparat in ein passendes Gefäß, z. B. einen Milchtopf, und wartet einige Minuten ab, bis sich der Inhalt der Kugel in zwei Schichten gesondert hat; eine obere klare, enthaltend die Ätherfettlösung, und die untere trübe, welche die übrigen Milchbestandteile mit der Lauge und etwas gelöst gebliebenen Äther enthält. Nachdem die Schichtenbildung vollendet ist, wird die untere Schicht durch vorsichtiges Öffnen des Hahnes und Unterstellen eines beliebigen Gefäßes zum größten Teile abgelassen, darauf wird mit Hilfe des Trichters so viel Wasser (man verwende destilliertes oder gewöhnliches, durch Kochen vorher luftfrei gemachtes kaltes Wasser) nachgefüllt, daß die freie Oberfläche der Fettätherschicht etwas unterhalb des oberen Endes der Kugel steht[2]). Nach eingetretener Schichtung läßt man neuerlich die untere Schicht ab und füllt wieder Wasser nach. Ist jetzt die untere Schicht noch etwas trübe, so kann man die geschilderte Prozedur nochmals wiederholen, meist wird man sich jedoch mit dem zweimaligen Ablassen der unteren Flüssigkeitsschicht begnügen können.

Nunmehr bringt man das Lipometer in ein Wasserbad von 45° C., das man sich herstellt, indem man ein passendes Gefäß, z. B. eine gewöhnliche Milchkanne aus emailliertem Blech (nach Abnahme des Deckels), mit entsprechend temperiertem Wasser füllt; man läßt das Wasserbad zunächst ($^1/_4$ bis $^1/_2$ Stunde lang) ohne Heizflamme, bis der größte Teil des Äthers verdunstet und nur noch eine schmale Zone gelblicher Flüssigkeit an der Oberfläche der Kugel über dem Wasser sichtbar ist. Jetzt setzt man die das Lipometer enthaltende Kanne auf einen Dreifuß — in Ermangelung eines solchen kann man auch drei weithalsige, der größeren Stabilität halber mit Wasser gefüllte Medizinflaschen nehmen, auf deren Korken man das Gefäß mit den entsprechenden Stellen seiner

[2]) Um die Äther-Fettschicht von der unteren Schicht leichter zu unterscheiden, kann man noch im Reagenzrohr vor dem Umschwenken dem Ganzen ca. sechs Tropfen (0,2 ccm) der üblichen alkoholischen Phenolphtaleinlösung (0,1 g Phenolphtalein zu 10 ccm 70-proz. Alkohol) hinzusetzen; dadurch wird die untere Schicht wegen ihres Alkaligehalts dunkelrot; die Ätherschicht erscheint anfangs blaßrot, entfärbt sich aber nach einigen Minuten vollständig. Bei den ersten beiden Verdünnungen der unteren Schicht behält diese noch eine blaßrote bezw. blaßrosa Färbung.

Bodenkante ruhen läßt — und zündet die Heizflamme an, als welche man je nach der vorhandenen Einrichtung einen auf kleine Leuchtflamme eingestellten Bunsenbrenner, eine „Petroleumkerze" (kleinstes Petroleumnachtlämpchen) oder das bekannte Ölnachtlicht verwendet, wobei man aber auf dem Öl zweckmäßig 2—3 Kerzchen gleichzeitig schwimmen läßt, da die Wärmequelle ein allmähliches Steigen der Wasserbadtemperatur auf 50—55° C. bewirken soll. Natürlich kann man außerdem auch durch Variieren der Flammenentfernung vom Boden des Wassergefäßes die Temperatur regulieren. Zirka 2 Stunden nach Beginn der Verdunstung ist der Äther bis auf Spuren verjagt, und nun folgt der Schlußakt der Bestimmung, der darin besteht, daß man das auf der Oberfläche des Wassers in der Kugel schwimmende flüssige Milchfett in das Meßrohr aufsteigen läßt. Zu diesem Ende nimmt man den Apparat aus dem Wasserbade heraus, setzt den Trichter wieder auf, durch den man zunächst so viel heißes Wasser (das dem Wasserbade entnommen werden kann) in das Lipometer nachfüllt, daß das Milchfett sich am oberen Ende der Kugel ansammelt. Jetzt läßt man, nunmehr nach Abnahme des Trichters unter Benutzung der dem Apparate beiliegenden kleinen Tropfpipette, vorsichtig weiter heißes Wasser nachfließen, bis sich das Milchfett in Form einer dünnen Säule ganz im Meßrohr befindet. Man hat dabei darauf zu achten, daß das einfließende Wasser nur an einer Seite der Meßrohrwand hinabläuft, damit es nicht durch Ausfüllung des ganzen Querschnittes dem aufsteigenden Fett den Weg versperre. Zu dem Ende hält man den Apparat etwas schräg, setzt die Spitze der Pipette direkt an einer Stelle der Innenwand des Rohres in dem oberen konischen Übergangsteile auf und entleert die Pipette dann durch langsam sich einschleichenden Druck auf die Gummikappe.

Zum Schluß bringt man die zu dem Apparat gehörige, auf dem Holzbrettchen befindliche Skala an das Meßrohr und befestigt sie mit Hilfe der Gummi-Ringbänder an dem Rohr. Man liest in der Weise ab, daß man die Länge der Fettsäule in Millimetern feststellt, wozu die links befindliche Millimeterteilung dient; darauf sucht man auf der rechten Skala die Zahl auf, welche der gefundenen Millimeterzahl gegenübersteht; diese stellt den gesuchten Fettprozentgehalt dar. Einer Länge der Säule von 27 mm entspricht z. B. der Fettgehalt 3,0 Proz.[3]).

Noch einige Worte wollen wir der Reinigung des Apparates widmen, die für einen häufiger zu benutzenden Apparat durchaus keinen nebensächlichen Punkt darstellt. Sie muß leicht und schnell ausführbar sein, und das ist bei dem Lipometer vermöge seiner Zerlegbarkeit in die beiden durch den Stopfen verbundenen Teile der Fall. Man verfährt folgendermaßen:

Während die Fettsäule noch flüssig ist, wird so viel heißes Wasser in den Apparat gegossen, daß das Fett sich in dem breiteren obersten Abschnitt des Rohres ansammelt. Von dort nimmt man es einfach mit einem es einsaugenden Wattebausch fort, kehrt den Apparat um, öffnet den Hahn, sodaß der übrige, aus heißem Wasser bestehende Inhalt gleichfalls abläuft. Man kann nochmals mit heißem Wasser nachspülen, nimmt den Apparat dann auseinander und geht zum Abtrocknen direkt mit einem Tuche in die Kugel ein, was bei der Weite der unteren Öffnung derselben leicht ausführbar ist. Das Meßrohr trocknet man dadurch, daß man einen entsprechend dünnen Wattedocht einführt, event. mit Hilfe einer Pinzette. Nach mehrmaligem Gebrauch kann man zur gründlichen Reinigung des Apparates, speziell der inneren Meßrohrwand, noch etwas Äther verwenden, mit welchem man die Watte vorher tränkt. Die ganze Prozedur vollzieht sich in wenigen Minuten.

Eine Reihe von Bestimmungen, in denen die Ergebnisse des neuen Apparates mit der gewichtsanalytischen Methode in der Modifikation nach Hoppe-Seyler verglichen wurden, hat mir zufriedenstellende Resultate ergeben; die Differenz der beiden Zahlen betrug durchschnittlich weniger als 0,1 und überschritt niemals 0,2.

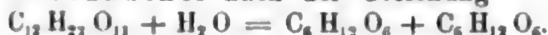
2. Bestimmung des Milchzuckers mit dem Gärungs-Saccharometer.

Den Milchzuckergehalt hat man bisher entweder mit dem Polarisationsapparat oder durch ein auf der reduzierenden Eigenschaft der Zuckerarten beruhendes Verfahren bestimmt, das letztere speziell in der von Soxhlet angegebenen Modifikation, indessen sind beide Wege für den praktischen Arzt ungangbar, da sie kostspielige Apparate erfordern, und die Reduktionsmethode obenein umständlich ist und eine erhebliche Übung in analytischen Arbeiten voraussetzt. Die nachstehende Methode, die meiner Ansicht nach an Genauigkeit hinter jenen nicht zurückbleibt, aber erheblich einfacher ist und überdies mit einem auch zu andern

[3]) Über Fettbestimmung an gekochter (sterilisierter) Milch mit dem Lipometer siehe Allg. Med. Zentr.-Ztg. 1905, Nr. 4.

Zwecken verwendbaren relativ billigen Apparate ausgeführt wird, dürfte daher vielen willkommen sein.

Das Verfahren ist auf einer Eigenschaft des Milchzuckers gegründet, die sie unter dem Namen der Inversion mit mehreren anderen Zuckerarten teilt. Durch Kochen mit verdünnten Mineralsäuren wird nämlich das Milchzuckermolekül $C_{12} H_{22} O_{11}$ unter Aufnahme eines Moleküls Wasser in zwei niedriger konstituierte Moleküle zerlegt; es zerfällt in je ein Molekül Galaktose und Traubenzucker nach der Gleichung



$$C_{12} H_{22} O_{11} + H_2 O = C_6 H_{12} O_6 + C_6 H_{12} O_6.$$

Während nun der Milchzucker mit Bierhefe und Preßhefe direkt nicht gärungsfähig ist, wird er es somit nach erfolgter Inversion; denn das eine Zerfallsprodukt, die Dextrose, wird von den Hefearten ohne weiteres in Alkohol und Kohlensäure gespalten[4]).

Nach diesen Vorbemerkungen dürfte die nunmehr zu schildernde Methode ohne weiteres verständlich sein: 5 ccm Milch werden in einen kleinen 10 ccm haltenden, in Zehntel Kubikzentimeter geteilten Meßzylinder eingefüllt, dazu 0,4 ccm der offizinellen 25-proz. Salzsäure mit einer graduierten 1 ccm haltenden Meßpipette hinzugegeben[5]), der Meßzylinder darauf in ein Wasserbad gestellt, dem man zur Erhöhung der Siedetemperatur einige Eßlöffel Staßfurter Badesalz zusetzt. Dies geschieht deshalb, weil die Flüssigkeit im Meßzylinder wegen der dicken Wandungen desselben eine um einige Grade niedrigere Temperatur hat als das umgebende heiße Wasserbad; man hat also diesem eine 100° C. um mehrere Grade übersteigende Temperatur zu geben, wenn die Flüssigkeit im Zylinder auf ca. 100° C. gebracht werden soll. Man erhitzt jetzt das Salzwasserbad zum Sieden, nimmt ca. 30 Minuten nach dem Beginn des Erwärmens den Meßzylinder heraus und kühlt ihn durch Hineinstellen in kaltes Wasser rasch ab. Zwecks Neutralisierung der sauren Flüssigkeit wird jetzt 1 ccm 15-proz. Kalilauge (Liquor Kali caustici) mit der Pipette abgemessen und in den Meßzylinder gegeben und endlich das Ganze mit destilliertem oder gewöhnlichem Wasser auf 10 ccm aufgefüllt. Während der geschilderten Prozeduren haben sich natürlich Eiweiß- und Kaseingerinnsel in dem Milchgemisch gebildet, dieselben sind jedoch sehr fein verteilt und werden ruhig in der Flüssigkeit gelassen, die nach Auffüllung auf 10 ccm durch Schütteln des mit einem Finger verschlossenen Meßzylinders homogen gemacht wird. Ist dies geschehen, so wird der ganze Inhalt des Zylinders in ein kleines Gefäß, am einfachsten ein Einnehmegläschen, umgegossen, und diese Flüssigkeit in bekannter Weise der Bestimmung im Gärungs-Saccharometer unterworfen. Die Eiweißgerinnsel stören die Gärung nicht im mindesten. Nach $2-2^1/_2$ stündigem Verweilen in dem auf 32—38° C. gehaltenen Wasserbade wird der Apparat herausgenommen, auf Zimmertemperatur abgekühlt und nunmehr der Traubenzuckergehalt an der Skala des Saccharometers abgelesen. Die so erhaltene Zahl wird mit dem Faktor 4,33 multipliziert, und das Resultat dieser Rechnung ist der gesuchte Prozentgehalt der Milch an Milchzucker.

Der strengen Theorie nach wäre die im Saccharometer abgelesene Zahl mit 4 zu multiplizieren, da der Milchzucker, der bei

[4]) Auch die Galaktose unterliegt der Vergärung durch Preßhefe (auf die allein sich meine Erfahrung bezieht), aber erst sekundär; läßt man nämlich nach Beendigung der Traubenzuckergärung, die bei Einhaltung einer Temperatur von 32 bis 38° C. höchstens 3 Stunden in Anspruch nimmt, das Saccharometer noch länger stehen, so beginnt nach 10—20 stündiger Pause eine weitere Gärung, kenntlich am erneuten Steigen des Quecksilbers, die 2—3 Tage anhält und fast die gleiche Menge Gas erzeugt, wie die Traubenzuckergärung. Ich habe diese Erscheinung sowohl an künstlichen Milchzuckerlösungen wie an invertierter nativer Milch beobachtet. Für unser Verfahren kommt nur die schnell beendete Dextrosegärung in Betracht; die sekundäre Galaktosegärung wird nur des wissenschaftlichen Interesses wegen hier angeführt.

[5]) Läßt man sich in der Apotheke eine verdünnte Salzsäure herstellen, indem man 50 g Acid. hydrochl. (25 Proz.) mit 68 g Aqua destill. zusammengießen läßt, so hat man den Vorteil, daß 1 ccm dieser Lösung genau durch 1 ccm der 15-proz. Kalilauge neutralisiert wird. Hält man sich also diese Salzsäuremixtur vorrätig, so kommt man mit einer 1 ccm haltenden Vollpipette aus. Für diejenigen, welche nicht die nötige Übung haben, um eine solche Pipette durch Ansaugen mit dem Mund zu füllen, oder dies wegen der Gefahr des Eindringens der ätzenden Flüssigkeit in die Mundhöhle vermeiden möchten, bemerke ich, daß man die Füllung bis zum Teilstrich, sowie die nachfolgende Entleerung in sehr einfacher Weise mit einer Spritze (z. B. einer gewöhnlichen Gonorrhöespritze mit der früher allein gebräuchlichen olivenförmigen Mündung) bewerkstelligen kann, die man durch Vermittelung eines Stückchens Gummischlauch mit der Pipette in Verbindung setzt. (Die andere Füllungsmethode — Eintauchen der Pipette in die Flüssigkeit, sodaß letztere bis zum Teilstrich steigt, darauf Herausheben aus der Flüssigkeit unter gleichzeitigem Fingerverschluß der oberen Öffnung — versagt oft infolge nicht genügend vorhandener Flüssigkeitsmenge.) Zur Not — bei sorgfältiger Einstellung — genügt auch der Meßzylinder für die Zumessung von Säure und neutralisierendem Alkali; man hat dann genau auf den Stand des Niveaus zu achten und dabei mit einer gewöhnlichen Tropfpipette (Tropfenzähler mit Gummikappe) so viel Flüssigkeit hinzuzugeben, daß das Niveau um die gewünschte Zahl von Kubikzentimetern steigt (also im vorliegenden Falle um je 1 ccm).

den Analysen gewöhnlich als krystallisiert, d. h. mit einem Molekül Krystallwasser, also nach der Formel $C_{12}H_{24}O_{12}$ gerechnet wird, zur Hälfte in Traubenzucker übergeht, und überdies die Lösung nach Einwirkung der Säure auf das Doppelte verdünnt wird; indessen haben mir Versuche an künstlichen Milchzuckerlösungen durchweg ergeben, daß ein etwas geringerer Bruchteil des Milchzuckers als $^1/_2$ in Traubenzucker übergeht, und daß man daher, um richtige Resultate zu erzielen, die durch Gärung erhaltene Traubenzuckerzahl nicht mit 4, sondern mit dem als Mittelwert aus 8 Bestimmungen erhaltenen Faktor 4,33 multiplizieren muß. — Wie man sieht, ist das Verfahren recht einfach; es setzt lediglich den Besitz eines guten Gärungs-Saccharometers, z. B. des vom Verf. angegebenen Präzisions-G.-S. „für unverdünnte Urine" (erhältlich bei Heinrich Noffke & Co., Berlin S.W., Yorkstr. 19) voraus, das zur Bestimmung des Traubenzuckers im Harne ja vielfach verwandt wird, insofern also keine besondere Ausgabe verlangt.

3. Eine indirekte Methode zur Ermittelung des Eiweißgehalts der Milch.

Den Eiweißgehalt der Milch stellt man gewöhnlich durch Ausfällen nach Ansäuerung oder neuerdings auf Grund der Stickstoffbestimmung nach Kjeldahl fest; doch überschreiten beide Methoden bei weitem die Grenzen dessen, was man von einem durch seine Praxis in Anspruch genommenen Arzte auf dem Gebiet der chemischen Analyse füglich verlangen kann. Es dürfte daher für viele von Interesse sein, einen Weg zu erfahren, der in viel einfacherer Weise zur annähernden, aber für die Zwecke des Arztes vollständig ausreichenden Kenntnis des Eiweißgehalts der Milch führt. Es ist nämlich leicht einzusehen, daß man, wenn man noch das spezifische Gewicht der Milch bestimmt, aus diesem und den für den Fettgehalt und den Milchzuckergehalt erhaltenen Zahlen unter einer gewissen Voraussetzung den Eiweißgehalt durch Rechnung ermitteln kann. Diese Voraussetzung ist die, daß man weiß, in wie weit das spezifische Gewicht der Milch durch die in ihr enthaltenen Salze beeinflußt wird. Da nämlich der Salzgehalt der Milch einer bestimmten Tierart nur sehr geringen Schwankungen unterworfen ist, so kann man dann für jede Tierart diesen Einfluß ein für allemal in Rechnung stellen. Die nachfolgenden Formeln sind unter Berücksichtigung dieses Umstands berechnet; in ihnen bedeutet e den Eiweißgehalt, d das spezifische Gewicht der Milch, d_w das spezifische Gewicht des destillierten Wassers bei der gleichen Temperatur, z und f den Milchzucker- bezw. Fettgehalt. Es ist also für Kuhmilch:

$$e = \frac{d - d_w}{0{,}0028} - 2{,}3 - 1{,}34\,z + 0{,}28\,f$$

für Frauenmilch:

$$e = \frac{d - d_w}{0{,}0028} - 1{,}2 - 1{,}34\,z + 0{,}28\,f$$

d ist dabei auf die Dichte des Wassers von 4° C. als Einheit bezogen; die Verschiedenheit der absoluten Glieder, d. h. der Zahlen 2,3 und 1,2 bei Kuh- und Frauenmilch, erklärt sich durch die erhebliche Verschiedenheit des mittleren Aschengehaltes bei beiden Milcharten (0,71 Proz. bei Kuhmilch, 0,31 Proz. bei Frauenmilch).

Um zu zeigen, daß die Formeln rechnerisch leicht zu bewältigen sind, sei uns die Durchrechnung eines Zahlenbeispiels gestattet.

Man habe gefunden bei einer Probe Kuhmilch:

d bei 20° C. = 1,0305, z = 4,9, f = 3,2.

Aus einem physikalischen Hilfsbuch[6]) entnimmt man

d_w (spez. Gewicht des Wassers bei 20° C.) = 0,9983.

somit

$$e = \frac{1{,}0305 - 0{,}9983}{0{,}0028} - 2{,}3 - 1{,}34 \cdot 4{,}9 + 0{,}28 \cdot 3{,}2$$

$$= \frac{0{,}0322}{0{,}0028} - 2{,}3 - 6{,}566 + 0{,}896$$

$$= 11{,}5 - 2{,}3 - 6{,}566 + 0{,}896 = 3{,}53.$$

In dem gedachten Falle wäre also der Eiweißgehalt (Albumin + Kasein) = 3,53 Proz.

Zum Schluß noch einige Worte über die Bestimmung des spezifischen Gewichts der Milch. Da es sich nur um eine annähernde Ermittelung des Eiweißgehalts handelt, so genügt eine Methode, welche die dritte Dezimalstelle nach dem Komma noch fehlerfrei liefert. Das tut die Mohrsche Wage, die allerdings unter den Ärzten nicht besonders verbreitet zu sein scheint, sowie ein gutes Urometer, am besten ein solches, das nur das halbe Intervall 1,025—1,050 umfaßt, innerhalb dessen sich ja das für Milch in Betracht kommende Intervall 1,028 bis

[6]) Man kann sich die Werte von d_w für das kleine in Betracht kommende Temperaturintervall — 15° bis 25° C. — auch ein für allemal an der Hand nachstehender kleinen Tabelle notieren.

t	d_w	t	d_w
15	0,9992	21	0,9981
16	0,9990	22	0,9978
17	0,9988	23	0,9976
18	0,9987	24	0,9974
19	0,9985	25	0,9971
20	0,9983		

1,034 befindet. Da die im Handel befindlichen Skalenaräometer aber vielfach recht fehlerhaft sind, so muß man sich ein solches vorher selbst prüfen oder nur ein Instrument verwenden, das von der Kaiserlichen Normal-Eichungs-Kommission, die neuerdings solche Apparate zur Prüfung annimmt, mit einer Beglaubigung versehen ist. Sehr gut verwendbar ist das vor längerer Zeit von mir angegebene Präzisions-Urometer (erhältlich bei L. Reimann, Berlin S.O., Schmidstr. 32), ein Gewichtsaräometer, das sogar noch die vierte Dezimale mit einiger Zuverlässigkeit angibt. Außerdem gibt es besondere für den Gebrauch bei Milchuntersuchungen konstruierte Laktodensimeter, die nur das für die Milch in Frage kommende Dichteintervall umfassen, aber wegen ihrer langen Spindel eine relativ große Flüssigkeitsmenge zu einer Messung erfordern. Sie sind daher wohl für Tiermilch brauchbar, bei der ja die Quantität keine Rolle spielt, nicht aber für Frauenmilch, von der gerade in den Fällen, in denen eine chemische Untersuchung gewünscht wird, gewöhnlich nur mäßige Mengen zur Verfügung stehen. In solchen Fällen wird man manchmal sogar mit der Mohrschen Wage und den kleineren Aräometern, die ein Flüssigkeitsvolumen von 15—30 ccm erfordern, mangels ausreichenden Materials nicht zum Ziele kommen, und man muß daher das spezifische Gewicht mit Hilfe des sogen. Pyknometers ermitteln. Es ist das nichts weiter als ein kleines Fläschchen mit kapillarem Hals, das ein genau bestimmbares Flüssigkeitsvolumen zu fassen vermag. Letzteres bestimmt man dadurch, daß man das Fläschchen mit destilliertem Wasser füllt und so wägt. Außerdem wird vorher das leere Fläschchen gewogen; die Differenz beider Wägungen gibt nach Korrektion auf den Luftinhalt das Fassungsvolumen des Fläschchens. Hat man nun die Dichte einer Flüssigkeit zu ermitteln, so füllt man das Fläschchen mit der letzteren und bestimmt das Gewicht des gefüllten Fläschchens. Sind p_3, p_1, p_2 die drei sich ergebenden Gewichte, σ das spezifische Gewicht der Luft, so folgt das gesuchte spezifische Gewicht d aus der Gleichung

$$d - \sigma = (d_w - \sigma)\frac{p_2 - p_1}{p_3 - p_1},$$

oder auch

$$\frac{d}{d_w} - 1 = d - d_w = \frac{p_2 - p_3}{p_3 - p_1}.$$

Zur Erklärung der letzten Umformungen bemerken wir, daß, da σ gegen d und d_w klein und d und d_w voneinander nicht sehr verschieden, nämlich = ca. 1 sind, man $\frac{d - \sigma}{d_w - \sigma}$ ohne merklichen Fehler $= \frac{d}{d_w}$ und dieses wieder $= 1 + d - d_w$ setzen kann; ferner ist angenommen, daß die Auswägung des Fläschchens mit Wasser und mit der zu untersuchenden Flüssigkeit bei der gleichen Temperatur geschieht, was ja annähernd meist der Fall sein wird. Die pyknometrische Bestimmung ergibt somit direkt die Differenz $d - d_w$. Wir erwähnen noch, daß man die nötigen Pyknometerfläschchen von ca. 10 ccm Volumen in jeder Handlung chemischer und pharmazeutischer Bedarfsartikel für wenige Groschen erhält, ferner, daß man für die hier verfolgten Zwecke keiner chemischen Wage benötigt, sondern mit einer kleinen Apotheken-Handwage (mit Hornschalen an seidenen Aufhängeschnüren), wie sie wohl jeder Landarzt schon zu anderen Zwecken ohnehin besitzt, völlig auskommt. Wenn man mit recht wenig Untersuchungsmaterial zu arbeiten hat, was, wie schon oben bemerkt, bei der Frauenmilch oft genug der Fall sein wird, so hat man die pyknometrische Bestimmung des spezifischen Gewichts zuerst auszuführen, um dann die hierzu benutzte Milch zur Fett- und Milchzuckerbestimmung zu verwenden; unter dieser Voraussetzung reichen 15 ccm zur Ausführung der vollständigen im vorstehenden dargelegten Analyse aus. Hat man noch weniger Material zur Verfügung — es kommt vor, daß man selbst einer, wie die weitere Folge lehrt, durchaus stillungstüchtigen Frau in einem gegebenen Moment nur 8—10 ccm Milch mit der Milchpumpe entnehmen kann — so verdünne man vor Beginn der Untersuchung die Milch mit Wasser auf das Doppelte und führe die Analyse an dieser Verdünnung durch; man wird auch dann noch ein für die Praxis brauchbares Resultat erzielen. In der Eiweißformel — natürlich kommt nur die auf Frauenmilch bezügliche hier in Betracht — hat man an Stelle des absoluten Gliedes 1,2 in solchem Falle die Zahl 0,5 zu setzen; alles andere bleibt unverändert. Die Fett-, Milchzucker- und Eiweißzahlen in der verdünnten Milch sind schließlich durch Multiplikation mit 2 auf die ursprüngliche Milch zu reduzieren.

Vom Standpunkte des Nährwerts ist eine Milch brauchbar, wenn die Summe der Prozentzahlen für Fett, Milchzucker und Eiweiß sich innerhalb der Grenzen 10 und 15 bewegt, wobei natürlich die für die einzelnen Bestandteile erhaltenen Zahlen den mannigfaltigsten Schwankungen unterliegen können.

Zum Schluß betone ich ausdrücklich, daß ich mit den vorstehenden Vorschlägen zur

Milchuntersuchung keineswegs die feineren Methoden des Berufschemikers zu verdrängen beabsichtige; es kam mir lediglich darauf an, dem Arzte einen Weg zu zeigen, wie er im gegebenen Falle mit einfachen Hilfsmitteln ohne besondere Vorbildung eine leidlich genaue, für praktische Zwecke ausreichende Milchanalyse zustande bringen kann.

Erhält unser Volk genug Fleisch?

Von
Dr. Ferdinand Goldstein in Berlin.

II.

Meine Arbeit in der Märznummer dieser Monatshefte, durch die ich die Frage zu beantworten suchte, ob der Eiweißbedarf der deutschen Bevölkerung gedeckt ist, bedarf mehrfacher Berichtigung und Erläuterung.

Ich hatte errechnet, daß der Kopf der Bevölkerung 31 kg Eiweiß und 130 kg Kohlehydrate im Jahr braucht, und hatte zur Deckung des Eiweißbedarfs zunächst 40 kg Fleisch herangezogen. Diese Zahl hat die Reichsstatistik als wahrscheinlich für den durchschnittlichen Fleischkonsum angenommen, indem sie auf eine Arbeit Lichtenfelts in den „Landwirtschaftlichen Jahrbüchern" Bd. 26 (1897) Bezug nimmt. Seitdem aber durch den Beschluß des Bundesrats vom 1. Juli 1904 eine Schlachtvieh- und Fleischbeschau-Statistik in Deutschland eingeführt ist, besitzen wir zahlenmäßige Unterlagen für den Fleischkonsum unserer Bevölkerung. Das Kaiserliche Statistische Amt hat im „Reichs- und Staats-Anzeiger" zwei Vierteljahres-Übersichten über die Zahl der Schlachttiere, die im Deutschen Reich der Schlachtvieh- und Fleischbeschau unterworfen worden sind, veröffentlicht (No. 279 vom 26. November 1904, 1. Beilage, und No. 44 vom 20. Februar 1905, 1. Beilage), und auf Grund dieser Zahlen hat der „Reichsanzeiger" die Größe des Fleischkonsums in Deutschland zu berechnen versucht (No. 52 vom 1. März 1905, 2. Beilage). Allerdings ist, wie der „Reichsanzeiger" hervorhebt, die Berechnung nicht genau, weil erstens das Gewicht der geschlachteten Tiere nicht durch die Wage bestimmt, sondern geschätzt worden ist, und weil zweitens die Hausschlachtungen nicht mitgezählt worden sind. Diese werden erst bekannt gegeben, wenn die Ergebnisse der Viehzählung vom 1. Dezember 1904, bei der die Hausschlachtungen erhoben worden sind, veröffentlicht werden. Indessen kommen bei Hausschlachtungen nur Schweine und allenfalls Ziegen in Betracht, und da im Hause, zu eignem Verbrauch geschlachtete Schweine wohl von der Schlachtvieh- und Fleischbeschau, aber nicht von der Trichinenschau befreit sind, so konnte man durch Vergleichung beider Ergebnisse den Fehler, den die Nichtberücksichtigung der Hausschlachtungen herbeiführt, einigermaßen ausgleichen. Auf diese Weise ist der „Reichsanzeiger" zu dem Ergebnis gekommen, daß auf Kopf und Jahr der deutschen Bevölkerung etwa *48,5 kg Fleisch* treffen. Das importierte Fleisch ist hierbei mitberücksichtigt, das Fleisch der geschlachteten Pferde und anderen Einhufer sowie das der geschlachteten Hunde außer acht gelassen.

An Brot hatte ich 145 kg auf Kopf und Jahr gerechnet. Zu dieser Zahl war ich gelangt, indem ich die von der Reichsstatistik ermittelte Zahl von 180 kg Brotgetreide nach dem Schema umrechnete, daß aus 100 kg Getreide 60 kg Mehl und aus 60 kg Mehl 81 kg Brot hervorgehen. Es ist indessen bedenklich, Roggen und Weizen als „Brotgetreide" zusammenzufassen, da sowohl die Brotausbeute als auch der Nährwert beider verschieden ist. Auf Grund des Regulativs für Getreidemühlen und Mälzereien vom 16. Dezember 1897 werden in Deutschland 65 kg Roggen- und 75 kg Weizenmehl auf je 100 kg Roggen oder Weizen umgerechnet. Verfahren wir in derselben Weise, so liefern 105,9 kg Roggen, 63,3 kg Weizen und 9,6 kg Spelz, die nach den amtlichen Erhebungen auf den Kopf kommen, *68,8 kg Roggenmehl und 54,7 kg Weizen- und Spelzmehl.* Von diesen wird das meiste zu Brot verbacken, da aber ein anderer Teil unverbacken konsumiert wird, so empfiehlt es sich, die Nährstoffe des Mehles, nicht die des Brotes in Rechnung zu stellen, ihre Verdaulichkeit aber der des Brotes gleichzusetzen.

Einen wesentlichen Fehler enthält die von mir als verfügbar angenommene Menge der Hülsenfrüchte. Ich habe sie mit 32 kg auf Kopf und Jahr beziffert, während tatsächlich im Jahre 1898 in Deutschland produziert wurden:

	Tonnen zu 1000 kg
Erbsen	251 761
Ackerbohnen (Saubohnen)	238 091
also zusammen	489 852
davon ab Aussaatquantum	94 077
bleiben zum Verbrauch	395 775
dazu Einfuhrüberschuß	122 898
also zur Konsumtion verfügbar	518 673
macht pro Kopf der Bevölkerung kg	9,5

Auf den Kopf der Bevölkerung kommen also nicht 32 kg, sondern *9,5 kg Hülsen-*

früchte[1]). Die Bevölkerung ist also zur Deckung ihres Kohlehydratbedarfs außer auf Brotgetreide im wesentlichen auf Kartoffeln angewiesen. Das verlangte Kohlehydratquantum beträgt auf den Kopf 130 kg. Durch 68,8 kg Roggenmehl und 54,7 kg Weizen- und Spelzmehl werden 88,86 kg Kohlehydrate geliefert[2]). Es bleiben demnach noch 41,14 kg Kohlehydrate. Hiervon wurden durch *2,85 kg Reis* 2,20 kg dem Kopfe zugeführt, sodaß durch Kartoffeln und Hülsenfrüchte 38,94 kg zu liefern sind. In den ermittelten 9,5 kg Hülsenfrüchten sind etwa 4,89 kg Kohlehydrate enthalten, sodaß also für Kartoffeln 34,05 kg übrig bleiben. Diese entsprechen einem *Kartoffelquantum von 170 kg.*

Durch Milch hatte ich dem Kopfe nur 0,88 kg Eiweiß zugehen lassen, das entspricht einer *Milchmenge von etwa 25 l.* Die Milchproduktion Deutschlands ist bei seinem großen Rindviehbestande sehr bedeutend. Ein großer Teil wird verbuttert, ein kleiner auf Käse verarbeitet und der Rest in Substanz verbraucht. Nichtsdestoweniger trage ich Bedenken, die Milch als solche in ausgedehnterem Maße als Eiweißquelle in Anspruch zu nehmen. Jeder Arzt weiß, wie schwer es Patienten wird, längere Zeit hindurch Milch zu nehmen, da sie bald Widerwillen gegen sie empfinden; Leyden hat daher empfohlen, sie mit Kognak zu versetzen. Für Berlin und einige Nachbarorte ist der Milchkonsum erhoben worden, er beträgt auf Tag und Kopf rund 0,3 l oder im Jahr rund 110 l. Das entspräche einer Eiweißmenge von 3,85 kg. Aber abgesehen davon, daß die Ernährung Berlins nicht als Maßstab für die der gesamten deutschen Bevölkerung benutzt werden kann, darf die in Berlin verbrauchte Milch nicht einfach auf Nähreiweiß umgerechnet werden, da ein beträchtlicher Teil von ihr in die Konditoreien geht, zur Herstellung von Milchbrot verwandt, als Medikament genossen oder zu Milchspeisen verbraucht wird, also nicht als Volksnahrungsmittel gelten kann. Ein großer Teil der Milch wird auch in Kaffee als Geschmackscorrigens getrunken, aber darf man wegen dieser akzessorischen Eiweißzufuhr von „Volksnahrungsmittel" reden? Meines Erachtens wäre das ebenso verfehlt, wie wenn man ihren Kohlehydratgehalt, der bekanntlich größer ist als ihr Eiweißgehalt, bei der Deckung des gesamten Kohlehydratbedarfs verrechnete oder den Zucker (Verbrauch dieses Genußmittels 1900/01 auf den Kopf 12,3 kg) einfach unter die Kohlehydratnahrungsmittel einordnete. Meine 0,88 kg Milcheiweiß mögen etwas zu niedrig sein, aber ich glaube nicht, daß der Fehler nennenswert ist, wenn man nur den Begriff des Volksnahrungsmittels richtig anwendet. Als solches kommt die Milch nur für die untersten drei Altersklassen in Frage.

Der Einfuhrüberschuß der Eier in Deutschland betrug im Jahre 1900 117557 Tonnen oder auf den Kopf 2 kg. Da das Gewicht eines Eies durchschnittlich 55 g beträgt[3]), so bedeutet das rund 36 Stück Eier. Dazu ist die inländische Produktion zu addieren. Nach der Geflügelzählung vom 1. Dezember 1900 gab es in Deutschland 55395837 Hühner. Rechnen wir, daß sich darunter 50 Millionen Hennen befanden, und daß jede Henne durchschnittlich jährlich 100 Eier legt[4]), so liefern die Hühner Deutschlands jährlich 5 Milliarden Eier oder, wenn wir rechnen, daß alle konsumiert werden, was natürlich nicht der Fall ist, da ein Teil zu Zuchtzwecken zurückgelegt wird, auf den Kopf rund 90 Eier. Import und Eigenproduktion führen also *dem Kopf 126 Eier* zu.

Durch den Heringsimport werden dem Kopf etwa *2,5 kg Heringe* und durch den sonstigen Fischimport *0,80 kg Fische* geliefert.

Endlich kommen durch Käseimport auf den Kopf *0,27 kg Käse.* Die Eigenproduktion ist bei Heringen und anderen Fischen sowie bei Käse so gering, daß sie, ohne einen nennenswerten Fehler zu verursachen, übergangen werden kann.

Werden jetzt die einzelnen Posten zusammengestellt, so erhält man folgende Übersicht für den Verbrauch auf den Kopf:

Fleisch	48,5 kg
Roggenmehl	68,8 -
Weizen- und Spelzmehl	54,7 -
Hülsenfrüchte	9,5 -
Reis	2,85 -
Kartoffeln	170,00 -
Milch	25 l
Eier	126 Stück
Heringe	2,5 kg
Sonstige Fische	0,80 -
Käse	0,27 -

Will man ermitteln, wieviel Eiweiß durch diese Nahrungsmittel geliefert wird, so muß man berücksichtigen, daß das animalische Eiweiß zu annähernd 100 Proz. resorbiert

[1]) Der Irrtum ist entweder durch Rechenfehler oder durch Irrtum in der Zeile entstanden, denn ich hatte untersucht, ob genügend Hülsenfrüchte vorhanden seien, um dem Kopfe der Bevölkerung 32 kg zuzuführen, und war zu einem bejahenden Ergebnis gekommen.

[2]) Wenn man den Gehalt an verdaulichen Kohlehydraten, mit Ausschluß also der Zellulose, bei Roggenmehl mit 69,7 Proz., bei Weizenmehl mit 74,8 Proz. annimmt. Handbuch der Hygiene III, S. 52.

[3]) Handbuch der Hygiene III, S. 205.

[4]) Krafft, Tierzuchtlehre S. 252

wird, daß es also genügt, seine Menge festzustellen, daß dagegen vom vegetabilischen Eiweiß ein bestimmter Teil als unverdaubar abzuziehen ist. Um den Eiweißgehalt der Eier zu ermitteln, ist zu erwägen, daß von den 55 g Durchschnittsgewicht eines Eies 6 g auf die Schale kommen, daß also 126 Eier 6,17 kg eßbare Eisubstanz darstellen. Aus der folgenden Tabelle ist die tatsächlich gelieferte Eiweißmenge zu ersehen:

	Eiweißgehalt ca. Proz.	Also Eiweiß ca. kg	Davon resorbierbar ca. Proz.	Dienen also zur Ernährung ca. kg
48,5 kg Fleisch	20	9,70	100	9,70
68,8 - Roggenmehl . .	11,5	7,91	73	5,77
54,7 - Weizen- u. Spelzmehl	10,2	5,57	80	4,45
9,5 - Hülsenfrüchte .	24,5	2,32	60	1,39
2,85 - Reis	7	0,19	80	0,15
170.0 - Kartoffeln . .	2	3,40	68	2,31
25 l Milch	3,5	0,87	100	0,87
126 Stück Eier (6,17 kg Eisubstanz) . .	14	0,86	100	0,86
2,5 kg Heringe . . .	20	0,50	100	0,50
0.80 - Sonstige Fische	20	0,16	100	0,16
0,27 - Käse	30	0,08	100	0,08
Zusammen				26,24

Die tatsächlich zur Ernährung gelieferte Eiweißmenge beträgt also auf den Kopf 26,24 kg, während 31 kg verlangt werden. Es bleibt also ein Defizit von 4,76 kg Eiweiß oder, wenn man es auf Fleisch umrechnet, von 23,80 oder rund 24 kg Fleisch. Da 48,5 kg nach der Berechnung des „Reichsanzeigers" konsumiert werden, so verlangt die Bevölkerung 72,5 kg Fleisch auf den Kopf. Das ist dieselbe Zahl, die meine erste Rechnung (Märznummer) ergeben hatte. Der Bevölkerung fehlt also $^1/_3$ ihres Fleischbedarfs, und ihr Fleischhunger kommt deutlich zum Ausdruck in den 68486 Pferden und anderen Einhufern sowie den 2524 Hunden, die im zweiten Halbjahr 1904 zu Ernährungszwecken geschlachtet worden sind.

Nach meiner Berechnung müssen also von 31 kg Gesamteiweiß 14,5 kg oder 47 Proz. durch Fleisch und 16,97 kg oder 55 Proz. überhaupt durch Animalien (Fleisch, Eier, Milch, Käse, Fische) geliefert werden, wogegen von Hygienikern ermittelt worden ist, daß es genügt, wenn etwa $33^1/_3$ Proz. des Gesamteiweißbedarfs beim Erwachsenen durch Animalien gedeckt werden. Dadurch werde der Mensch bereits arbeitsfähig erhalten, und nur wenn seit längerer Zeit schon Gewöhnung an größere Mengen animalischen Eiweißes besteht, wie bei den wohlhabenderen Schichten, seien größere Mengen erforderlich[5]). Wie aber steht es mit der Sterblichkeit der Wohlhabenderen und der Ärmeren? Nach Sörensens Untersuchungen sind in der Stadt Kopenhagen 1865—74 durchschnittlich jährlich gestorben[6]):

Im Alter von	Von 1000 männlichen Personen der wohlhabenden Klassen	des Mittelstandes	der Arbeiterbevölkerung
20—25 Jahren . .	4,0	7,6	7,9
25—35 - . .	5,8	7,3	9 6
35—45 - . .	9,2	10,2	19,1
45 - 55 - . .	15,9	17,3	35,6
55 – 65 - . .	31,2	36,5	64,2
65—75 - . .	56,5	72,5	106,0
über 75 - . .	139,8	173,1	207,1

In der Arbeiterbevölkerung ist danach die Sterblichkeit viel größer als unter den Wohlhabenden und in den Mittelschichten. Natürlich wirken hierbei mannigfache Ursachen mit, wer aber möchte leugnen, daß die Ernährung unter ihnen eine der wichtigsten bildet! Bei den Frauen ist das Verhältnis nicht ganz dasselbe, wiewohl die Sterblichkeit der Proletarierfrauen viel größer ist als die der wohlhabenden.

Ich bin von kompetenter Seite darauf aufmerksam gemacht worden, daß die amtlich ermittelte Zahl für Brotgetreide vielleicht nicht die Zuverlässigkeit hat, die ich ihr zumesse. Ich will daher den Brotkonsum noch auf andere Weise berechnen. Conrad hat durch Beobachtung von vierzehn Gütern in den verschiedensten Gegenden und mit ungleichen Wirtschaftsverhältnissen ermittelt, daß im Durchschnitt von 5 Jahren 22,2 Proz. des Ertrages an Brotgetreide nach Abzug der Saat an Ort und Stelle an das Vieh verfüttert werden. Danach will ich berechnen, wieviel Brotgetreide auf den Kopf der Bevölkerung kommt, indem ich als Grundzahlen die des Kaiserl. Statistischen Amts in seiner Publikation „Die Deutsche Volkswirtschaft am Ende des 19. Jahrhunderts" (S. 43) benutze. Sie beziehen sich auf die Periode 1880—98.

	Tonnen zu 1000 kg		
	Roggen	Weizen	Spelz
Inländische Erntemengen	7294760	3017280	535940
davon ab Aussaat .	1026375	323271	69278
bleiben z. Verbrauch	6268385	2694009	466662
davon ab 22,2 Proz. zu Futterzwecken	1391581	598069	103598
bleiben z. Verbrauch	4876804	2095940	363064
dazu Einfuhrüberschuß	610519	729315	—
also im ganzen verfügbar	5487323	2825255	363064
macht auf den Kopf kg	112,6	58,0	7,4

[5]) Handbuch der Hygiene III, S. 76f.

[6]) Bei v. Fircks Bevölkerungslehre und Bevölkerungspolitik S. 178.

Nach dieser Rechnung kommen also auf den Kopf der Bevölkerung 112,6 kg Roggen und 65,4 kg Weizen und Spelz. Hierin ist aber noch der zu gewerblichen Zwecken verbrauchte Teil enthalten. Dieser kann jedoch nicht allzu schwer ins Gewicht fallen, da das weitaus meiste Brotgetreide zu Brot verbacken wird. Rechnet man die ermittelte Menge Brotgetreide auf Mehl um, so erhält man 73,19 kg Roggenmehl und 49,05 kg Weizen- und Spelzmehl mit zusammen 10,13 kg an resorbierbarem Eiweiß, wogegen die amtlich ermittelten Zahlen 10,22 kg, also beinahe dasselbe ergeben hatten. Durch den Abzug zu gewerblichen Zwecken verringern sich die 10,13 kg wieder etwas, da sich aber gleichzeitig damit die Menge der Kohlehydrate verringert, diese aber durch Kartoffeln ersetzt werden müssen und können, so vermehrt sich dadurch wieder die Eiweißzufuhr, wenn auch nicht in demselben Maße, wie sie durch den Abzug zu gewerblichen Zwecken verringert worden ist. Jedenfalls kann der Fehler, den die vielleicht nicht ganz genau auf den Kopf ermittelte Menge Brotgetreide verursacht, nicht groß sein und demzufolge das Schlußresultat meiner Rechnung nicht in Frage stellen.

Sollte aber der Konsum an Getreidemehl doch wesentlich geringer sein, als ich angenommen habe, so steigt das Eiweißdefizit höher.

Bemerkungen zu dem Aufsatz von O. Rosenbach: „Zum Problem der Ätiologie der Tabes“ in No. 3 dieser Zeitschrift.

Von

Dr. Wilhelm Croner.

Das „jüngste Gericht“ des Herrn Rosenbach — um eine von ihm Erb gegenüber gebrauchte Redewendung hier zu gebrauchen — verdammt mich wegen meiner Arbeit „über familiäre Tabes dorsalis und ihre Bedeutung für die Ätiologie der Erkrankung“. Auf die satirischen Bemerkungen des Herrn Rosenbach über einige Inkorrektheiten meiner Ausdrucksweise und meines Stils, die durch eine nicht durch mich verschuldete, notwendig gewordene schnelle Korrektur verursacht sind, gehe ich nicht ein. Ich überlasse es getrost denen, die sich jemals die Mühe gegeben haben, Rosenbachsche Arbeiten genauer zu lesen, darüber zu urteilen, ob Herr Rosenbach gerade dazu berufen ist, den Stil anderer zu kritisieren.

Wenn aber Herr Rosenbach gegen mich den Vorwurf erhebt, Angaben, die nur auf Hörensagen beruhen, und eigene Vermutungen als klinische Beobachtungen und wissenschaftliche Beweise vorgeführt zu haben, so muß ich das aufs entschiedenste zurückweisen.

Welche Unterlagen hat Herr Rosenbach zu seiner Beschuldigung?

Er bekrittelt es z. B., daß ich bei der einen Anamnese hinter „Ulcus durum“ ein Fragezeichen gesetzt habe. Was hätte Herr Rosenbach nun wohl gesagt, wenn ich das Fragezeichen fortgelassen hätte? Ich selbst habe den Schanker des Patienten im Jahre 1876 nicht gesehen, der Arzt, der den Patienten damals behandelt hat, ist mir nicht bekannt, zudem ist die Angabe eines Arztes, ob ein Geschwür hart ist oder nicht, „ein subjektives Urteil“ (Rosenbach). Ich hätte also dann eine Angabe, die nur auf Hörensagen beruht, als sichere Tatsache hingestellt.

Bei den Fällen aus der Privatpraxis hatte ich vollauf das Recht, die voraufgegangene Syphilis ohne viele Worte als sicher hinzustellen. Die 3 Patienten sind seinerzeit an ihrer Syphilis von einem Arzt behandelt worden, dessen Urteil mir wenigstens über jeden Zweifel erhaben ist.

Wenn ich ferner das Vorhandensein von Leukozyten und Lymphozyten in der Lumbalflüssigkeit eines tabischen Patienten, der außerdem zugibt, einen Schanker, sei er nun hart oder weich, gehabt zu haben, für voraufgegangene Syphilis geltend mache, so halte ich diese meine Anschauung aufrecht trotz der theoretischen Bedenken Rosenbachs. Ich halte mich dazu berechtigt, da die meisten Autoren, die sich praktisch mit dieser Frage befaßt haben, zu dem übereinstimmenden Resultat gelangt sind, daß der positive Nachweis von Leukozyten und Lymphozyten in der Lumbalflüssigkeit eine wertvolle Stütze für die syphilitische Ätiologie von Erkrankungen des Nervensystems ist.

Herr Rosenbach hätte Recht, gegen mich und die Art meiner Schlußfolgerungen zu polemisieren, wenn ich aus den wenigen von mir beobachteten Fällen von familiärer Tabes allein irgend welche Schlüsse gezogen hätte. Wo in aller Welt sind in meiner Arbeit solche Schlüsse zu finden? Wenn Herr Rosenbach mehr auf den Inhalt meiner Arbeit geachtet hätte, anstatt nach Art eines Schulmeisters die stilistischen Fehler anzustreichen, so hätte er sich leicht davon überzeugen können, daß die von mir publizierten Fälle von familiärer Tabes für mich weiter nichts bedeuteten als den „Anlaß“ zu einer kurzen Besprechung der Frage, wie weit Fälle von familiärer Tabes überhaupt für die Ätiologie der Krankheit verwertet werden können.

Behandlung der Leukämie und Pseudoleukämie mit Röntgenstrahlen.

Von
Dr. Winckelmann,
Oberarzt im Feld-Art-Rgt. 25, kommandiert zum Augustahospital in Cöln a. Rh.

In der verhältnismäßig kurzen Zeit seit der Veröffentlichung des ersten erfolgreich mit Röntgenstrahlen behandelten Falles von Leukämie durch Senn[1]) (22. VIII. 03) ist bereits über etwa 100 derartig behandelte Fälle von Leukämie und Pseudoleukämie berichtet worden. Wendel[2]) gibt eine tabellarische Übersicht über 27 und de la Camp[3]) eine solche über weitere 32 genauer beschriebene Fälle: Kürzer bezw. vorläufig mitgeteilt sind einige 40.

Es sind verschiedene Arten von Leukämiefällen der Röntgenbehandlung unterzogen worden: myeloide, lymphatische, gemischtzellige, zu perniziöser Anämie überführende Leukämien und Pseudoleukämien.

Die Technik der Therapie weist annähernd so viel Verschiedenheiten auf, wie der Zahl der Behandelten entspricht. Der Ort der gewollten Einwirkung ist verschieden gewählt worden, verschieden sind die Dauer und die Anzahl der einzelnen Bestrahlungen, verschieden sind schließlich auch die angewandten Röhren. Hinzu treten noch als sehr wesentlich die persönlichen, biologischen Eigentümlichkeiten des einzelnen den Röntgenstrahlen gegenüber.

Trotz der Wichtigkeit der Röhren finden sich teils nur ganz kurze, teils gar keine Angaben über sie in den Mitteilungen. Im allgemeinen wurden „härtere" Röhren angewendet, um mit ihnen eine größere Tiefenwirkung zu erzielen. Nun werden ja zu diagnostischen Zwecken benutzte Röhren nach und nach härter, und es liegt nahe, solche hartgewordenen Röhren bei Gelegenheit therapeutischer Anwendung vollends zu verbrauchen. Aber ebensowenig wie wir in anderen Gebieten der Krankenbehandlung mangelhafte Präparate benutzen, ist es hier zweckmäßig, minderwertiges Material zu verwenden; „die besten Röhren sind für die Röntgenstrahlen gerade gut genug" (Albers-Schönberg[4])[5])).

In künftigen Veröffentlichungen werden Angaben über die Röhrenart, ob neu, ob gebraucht, über ihren Abstand von der Körperoberfläche ebenso erwünscht sein wie über die Schutzvorrichtungen und etwaige Maßnahmen zur objektiven Messung der Strahlenmengen (Chromoradiometer, Köhlers[6]) Röhre) etc. Einige Notizen derart finden sich beispielsweise in den Arbeiten von Winkler[7]) und Schieffer[8]).

Wie sehr die Autoren bemüht gewesen sind, ihre Patienten individuell zu behandeln, kann man aus der Verschiedenheit der Zeiten und des Ortes der Bestrahlungen wie der Dauer der ganzen Behandlung schließen! So hat, um die Extreme zu erwähnen, Lommel[9]) 18mal 3 Minuten, Colombo[10]) 150mal 40 Minuten belichtet!

Rohde[11]), Lommel und Schieffer haben die Milz allein bestrahlt, Lenzmann[12]), Schütze[13]) Drüsenpakete allein; man hat kombiniert: Milz mit Sternum und Epiphysen (Stone[14]), Milz mit Leber, Milz mit langen Röhrenknochen, mit Knochen und Leber, mit Drüsentumoren . . . .

Über den Erfolg der Behandlung äußern sich die Beobachter verschieden. Ein Patient Hahns[15]) starb nach 6, Quinckes nach $3^1/_2$ Monaten. Die Behandlung hatte keinen Einfluß auf den Verlauf. Auch Schencks[16]) Kranker starb; Ahrens'[17]) Leukämiker bekam nach Aussetzen der Behandlung ein letales Rezidiv und bei Wendels[18]) trat später wieder Verschlimmerung ein. Keinen Erfolg sahen Schultze[19]) und Kraus[20]). Bei Lenzmanns[21]) Fall verminderten sich außer den Leukozyten auch der Hämoglobingehalt des Blutes und die Erythrozyten um ca. 50 Proz. Zu einem abschließenden Urteil sind Bäumler, Curschmann, Eichhorst, Heubner u. a. noch nicht gekommen, sie halten aber „im allgemeinen eine gewisse Skepsis für geboten"[22]). Diesen negativen Ergebnissen stehen reichlich 50 Fälle gegenüber, die eine

[1]) Medical Record 1903.
[2]) Münch. med. Wochenschr. 1905, No. 4.
[3]) Therapie d. Gegenwart 1905, No. 3.
[4]) Med. Klinik 1905, No. 8.
[5]) Die Industrie liefert für therapeutische Zwecke besondere Röhren, die darin sich von denen für Diagnostik und Photographie unterscheiden, daß die Antikathode nicht so exakt sich im Brennpunkt des als Kathode dienenden Hohlspiegels befindet, wie es bei diesen durchaus nötig ist. Dadurch verbilligt sich die Herstellung.

[6]) Münch. med. Wochenschr. 1905, No. 2.
[7]) Münch. med. Wochenschr. 1905, No. 4.
[8]) Münch. med. Wochenschr. 1905, No. 4.
[9]) Mediz. Klinik 1905, No. 7.
[10]) Münch. med. Wochenschr. 1905, No. 1.
[11]) Referat in Deutsche med. Wochenschr. 1904, No. 40.
[12]) Med. Klinik 1905, No. 9.
[13]) Med. Klinik 1905, No. 11.
[14]) Med. Klinik 1905, No. 8.
[15]) Med. Klinik 1905, No. 7.
[16]) Münch. med. Wochenschr. 1904, No. 48.
[17]) Münch. med. Wochenschr. 1904. No. 24.
[18]) l. c.
[19]) Rhein. westf. Ges. für innere Med. u. Nervenheilk. Münch. med. Wochenschr. 1904, No. 50.
[20]) Med. Klinik 1905, No. 6.
[21]) l. c. (9)
[22]) Med. Klinik 1905, No. 8.

ausgesprochene Besserung erfahren haben. Bei einem Fall Schützes[23]) hält die Besserung bereits 4 Jahre an; vorläufig geheilt sind 2 Patienten Schieffers[24]), Brown und Hoffmann erzielten völlig normalen Blutbefund, und von Heilung berichtete Swenn.

Die Besserungen sind sowohl subjektiver Natur, wie vor allem auch objektiv nachweisbar. Die Leukozytenzahl nimmt ab, wesentlich durch Zurücktreten der unreifen Formen, die Erythrozyten- und Hämoglobinzahlen steigen an, der leukämische (weniger der pseudoleukämische) Milztumor und die pseudoleukämischen Drüsentumoren verkleinern sich. Dabei bessert sich das Allgemeinbefinden unter Zunahme des Körpergewichts, während die Neigung zu Blutungen aufhört und die Körpertemperatur regelrecht wird.

Das sind Erfolge, die — mögen sie auch nur symptomatisch und des öfteren vorübergehend sein — doch bisher von keiner Behandlungsweise der Leukämie erzielt wurden! Fortschreitende Erfahrungen und Experimente werden die Technik der Behandlung verbessern und einheitlicher gestalten müssen, und damit werden sich wohl auch die Resultate noch bessern. Daß Röntgenstrahlen kein indifferentes Mittel sind, ist längst bekannt. Neuere Arbeiten, vor allem die ausführlichen Untersuchungen Heineckes[25]), lehrten uns durch Röntgenstrahlen hervorgerufene Veränderungen innerer Organe kennen, die von den Vorgängen an der Haut unabhängig sind. Die Störungen, die Heinecke fand, betreffen ausschließlich die zur Blutbereitung in Beziehung stehenden Organe: Milz, Lymphdrüsen, Knochenmark. Die Röntgenstrahlen rufen Zelluntergang in diesen und Gewebsvernichtung hervor. Buschke und Schmidt[26]) berichten von dem destruierenden Einfluß der Röntgenstrahlen auf Drüsen: Hoden (wie vor ihnen schon Albers-Schönberg[27]) u. a.) und Schweißdrüsen, Halberstädter[28]) auf Ovarien.

All diese Tatsachen werden uns aber von der therapeutischen Verwendung der Röntgenstrahlen nicht abhalten, wohl aber uns aufs neue die größte Gewissenhaftigkeit bei ihrer Anwendung, ja schon bei der Indikationsstellung zur Pflicht machen.

Ausführliche Literatur siehe: Wendel: Zur Röntgenbehandlung der Leukämie. Münch. med. Wochenschr. 1905, No. 4 und de la Camp: Kritisches Referat über die bisherigen Erfahrungen der Behandlung der Leukämie und Pseudoleukämie mit Röntgenstrahlen. Therap. d. Gegenwart 1905, No. 3. Ferner: Medizin. Klinik, Umfrage, Antworten in No. 5 bis 9 u. 11, 1905, und Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin 1905.

[23]) l. c. (10).
[24]) l. c. (5).
[25]) Mitteil. a. d. Grenzgebiet d. Med. u. Chir. XIV. 1—2, 1904.
[26]) Deutsch. med. Wochenschr. 1905, No. 13.
[27]) Münch. med. Wochenschr. 1903, No. 43.
[28]) Berlin. klin. Wochenschr. 1905. No. 3.

Neuere Arzneimittel.

(Hygienisch-parasitologisches Institut der Universität Lausanne.)

Über Isoform.

Von
Prof. B. Galli-Valerio (Lausanne).

Unter dem Namen Isoform haben die Farbwerke vormals Meister, Lucius & Brüning in Höchst a. M. ein neues Antisepticum und Desodorans in den Handel gebracht. Isoform (Parajodoanisol $C_6H_4 \begin{matrix} OCH_3 \\ JO_2 \end{matrix}$) ist ein farbloses, schwach nach Anis riechendes Pulver. Es ist in Wasser schwer löslich, in Alkohol und Äther unlöslich und läßt sich auf 200° erhitzen, ohne sich zu zersetzen. Da das reine Parajodoanisol bei Erhitzung auf 230° und auch durch Schlag explodieren kann, so hat man das Isoformpulver in den Handel gebracht, welches nichts anderes ist als ein Gemisch von gleichen Teilen von Parajodoanisol und phosphorsaurem Kalk. Im Handel finden sich auch: Isoformgaze (1—3—10 proz.; Isoformpaste (Isoform pur. Glycerin aa); Isoformkapseln (0,50 g Isoformpulver).

Herr B. Heile, der in der chirurgischen Klinik der Universität Breslau viele Untersuchungen mit Isoform angestellt hat, sagt, daß das Parajodoanisol sich als ein starkes Antisepticum erweist, als ein stärkeres als die bisher gebräuchlichen[1]). Heile hat folgende Untersuchungen gemacht: Frischer heißer Eiter war mit Reinkulturen von Staphylo- und Streptococcus resp. Pyocyaneus vermischt; in diese bakterienreiche Flüssigkeit wurden gleich große Gazestücke versenkt und mit dem Eiter durchtränkt, nachdem sie vorher mit verschiedenen Lösungen von Isoform imprä-

[1]) Sonderabdruck aus der Volkmannschen Sammlung. Klinische Vorträge. 388, p. 149, 1904.

gniert worden waren. Das infizierte Gazestück wurde in Petrischalen mit Agar übergossen. Er konnte auf diese Weise feststellen, daß 3—10 proz. Parajodoanisol nicht nur das Wachstum der Bakterien in der Gaze selbst verhindert, sondern es macht ebenfalls einen bakterienfreien Hof im Agar; 1 proz. Parajodoanisol verhindert das Wachstum der Bakterien nur in der Gaze. Normale Haut wurde durch Isoform nicht gereizt; deswegen empfiehlt Heile eine 50 proz. Isoformglyzerinpaste, um die Hände nach Waschung mit Schmierseife und Seifenspiritus zu desinfizieren; per os bei Menschen und Tieren (bis 2—3 g täglich) hatte es keine toxische Wirkung.

Seit 1/2 Jahr hat Mikulicz[2]) das Isoform in seiner Klinik in immer größerem Umfange in Gebrauch genommen, und sagt er, daß es eine Reihe von Vorzügen im Vergleich mit anderen Antiseptica besitzt.

Meine eigenen Untersuchungen über Isoform hatten den Zweck, die antiseptische, desodorierende und toxische Wirkung des Isoformpulvers zu studieren.

a) Antiseptische Wirkung.

Um die antiseptische Wirkung des Isoformpulvers zu probieren, habe ich zwei Methoden gebraucht.

1. Methode. Wie schon Hesse[3]), Schmidt[4]), Rabow und Galli-Valerio[5]) in ihren Arbeiten über Desinfektionskraft einiger Streupulver getan haben, habe ich einige mit erstarrtem Agar gefüllte Petrische Schalen mit Bakterien infiziert und sie dann mit Isoformpulver bestäubt.

Erste Reihe: Sechs Agarplatten wurden je mit 4 Strichen von Infektionsmaterial infiziert, und zwar 2 mit B. anthracis, 2 mit B. proteus und 2 mit M. pyogenes aureus. Eine Platte von jeder Gruppe wurde mit Isoformpulver ganz überstäubt, die andere diente als Kontrolle. Alle diese Platten wurden dann bei 37° gehalten.

Die Resultate waren folgende: In den Tabellen bedeutet + reichliche Entwickelung, und — fehlende Entwickelung.

	1.	2.	3.	4.	5.	6. Tag
B. anthracis + Isoform	—	—	—	—	—	—
B. anthracis (Kontrolle)	+	+	+	+	+	+
B. proteus + Isoform	—	—	—	—	—	—
B. proteus (Kontrolle)	+	+	+	+	+	+
M. pyogenes aureus + Isoform	—	—	—	—	—	—
M. pyogenes aureus (Kontrolle)	+	+	+	+	+	+

[2]) Allg. med. Zentral-Zeitung 1904, No. 51.
[3]) Zentralbl. für Bakt. XX Bd., 1896, p. 678.
[4]) Zentralbl. für Bakt. XXII. Bd., 1897, p. 171.
[5]) Ther. Monatshefte, April 1900.

2. Reihe: Drei Agarplatten wurden je mit 4 Strichen von Infektionsmaterial infiziert, und zwar eine mit B. anthracis, eine mit B. proteus und eine mit M. pyogenes aureus. Eine Hälfte jeder Platte (also 2 Striche) wurde mit Isoformpulver bestäubt und bei 37° gehalten. Während die nicht bestäubte Hälfte eine reiche Entwickelung von Bakterien zeigte, blieb die mit Isoformpulver bestäubte Hälfte ganz steril.

II. Methode. Wie Benignetti[6]) in seinen Untersuchungen über desinfizierende Wirkung von Xeroform, Jodothymol und Orthoform habe ich feststellen wollen, ob eine wässerige Lösung von Isoformpulver eine antiseptische Wirkung besitzen könnte.

Dazu habe ich 5 ccm sterilisiertem Wasser so viel Isoformpulver beigefügt, bis eine dicke Schicht am Boden war. In diese Lösung stellte ich Deckgläschen, die mit einer Öse Bouillonkultur von B. anthracis, B. proteus und M. pyogenes aureus infiziert worden waren. Nach 1/4—1/2 und 1 Stunde habe ich diese Deckgläschen in sterilisiertem Wasser gewaschen und sie dann in Peptonbouillon bei 37° gehalten. Einige infizierte Deckgläschen, die nicht in die Isoformlösung gebracht worden waren, wurden auch in Peptonbouillon gebracht, um als Kontrolle zu dienen.

Wie zu erwarten war, habe ich, da das Isoform im Wasser schwer löslich ist, durch diese Methode keine guten Resultate erzielt. Nur bei B. proteus habe ich einige Stunden Verzögerung in der Entwickelung beobachtet.

b) Desodorierende Wirkung.

Um die desodorierende Wirkung des Isoforms zu probieren, habe ich kleine Reagenzgläschen mit Harn und Faeces mit Isoformpulver gemischt und andere ohne Isoformpulver bei 37° gehalten. Während nach einigen Tagen die ersten Reagenzgläser einen schwach nach Anis riechenden Geruch entwickelten, entwickelten die anderen einen sehr starken und unangenehmen Geruch.

c) Toxische Wirkung.

Um die toxische Wirkung zu eruieren, habe ich Meerschweinchen Isoformpulver (2 g in 6 Tagen) ins Futter gemischt, ohne Störungen zu bemerken. Ich selbst habe während einiger Tage 0,30 cg pro die Isoformpulver in Oblaten eingenommen und bemerkte keinerlei Störung.

Meine Untersuchungen stimmen also mit denjenigen von Heile und Mikulicz überein und bestätigen, daß Isoform wegen seiner

[6]) Rivista d'Igiene e sanità publ. 1905, p. 45.

bakteriziden, desodorierenden und nicht toxischen Wirkung als antiseptisches Streupulver und auch als Antisepticum des Magen- und Darmtractus empfohlen werden kann.

Isoform.

Wird Jodoform mit Bestandteilen der Gewebe zusammengebracht, so wirkt es als Antisepticum nur dann, wenn zugleich der Zutritt von Luft verhindert wird. In diesem Falle bildet sich vermutlich das bakterizid wirkende und giftige Dijodacetyliden, das im anderen Falle, bei Zutritt von Sauerstoff, zu unwirksamen Verbindungen oxydiert wird.

Ein Versuch, andere Körper mit der im Dijodacetyliden wirksamen Gruppe $= C = CJ_2$ als Antiseptica zu benutzen, schlug fehl: Dijodstyrol, Trijodstyrol und Dijodzimtsäureester erwiesen sich unwirksam. Heile und Röhmann suchten nun unter den organischen Superoxyden nach einem Antisepticum, kamen indes auch hier zu keinem Resultat; sie fanden aber unter den Jodoverbindungen, die ähnlich wie die Superoxyde Sauerstoff abspalten, in dem p-Jodoanisol einen ausgezeichnet antiseptisch wirkenden Körper.

Isoform (p-Jodoanisol) $C_6H_4 \begin{smallmatrix} JO_2 \\ OCH_3 \end{smallmatrix}$ ist eine farblose, schwach nach Anis riechende, aus Eisessig krystallisierende Substanz, welche in Wasser schwer löslich, in Alkohol und Äther unlöslich ist; bis auf 230° erhitzt, zerfällt es unter Explosion. Im Gegensatz zu Jodoform wirkt Isoform auch bei Luftzutritt, also bei oberflächlichen Wunden, antiseptisch und auch im Gegensatz zu anderen Antisepticis in stark eiweißhaltigen Medien. Wird Gaze mit einem Antisepticum imprägniert und dann mit Eiter infiziert, so bleibt beim Übergießen in Petrischalen mit Nährgelatine diese steril, wenn 3 proz. Isoformgaze verwendet worden ist, während bei 5 proz. Karbolgaze, 0,2—0,3 proz. Sublimatgaze sich massenhafte Kulturen zeigen.

Das Isoform zeigt im allgemeinen keine toxische Wirkung. Heile hat selbst mehrere Tage hintereinander 2—3 g ohne Schaden genommen; Tieren konnte wochenlang täglich 2—3 g per os oder subkutan gegeben werden, wobei nur nach einiger Zeit die Freßlust abnahm, aber nach eintägigem Aussetzen sich wieder einstellte; auch intraperitoneal wurde es in nicht zu großen Mengen vertragen.

Isoform wirkt durch sein starkes Oxydationsvermögen. Bei der Abgabe von Sauerstoff geht es zunächst in Jodosoanisol und dieses dann in Jodanisol über[1]). Auf der Darmschleimhaut — und wahrscheinlich auch auf Wunden — wird Isoform zuerst zu Jodanisol reduziert; letzteres zerfällt unter Bildung von Jodphenol, das mit Schwefelsäure gepaart im Harn als jodphenylschwefelsaures Kalium erscheint[2]).

In den Handel kommt Isoform mit gleichen Teilen phosphorsaurem Kalk gemischt — durch welchen Zusatz die Explosionsgefahr vollständig beseitigt wird — als Isoformpulver und mit Zusatz von gleichen Teilen Glyzerin als Jsoformpaste, ferner als 1—10 proz. Isoformgaze und außerdem in bestimmt gehärteten Gelatinekapseln.

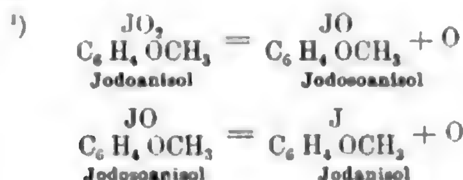
Anwendung findet Isoform an Stelle von Jodoform zum Verbande von Wunden aller Art.

Bei primärem Wundverschluß genügt die 1 proz. Isoformgaze. Die 3 proz. Isoformgaze dient zur Nachbehandlung aller nicht besonders stark sezernierenden Wunden, die 10 proz. Isoformgaze zur Behandlung stark infizierter und stark sezernierender Wunden. Bei letzteren ist es zweckmäßig, die Wirkung der Isoformgaze durch Aufblasen von Isoformpulver auf die Gaze zu erhöhen. Das Isoformpulver wirkt nicht als austrocknendes Wundstreupulver, sondern als starkes Antisepticum und Desodorans, bei Ulcera mollia und schankrösen Bubonen, ebenso varikösen Ulcera, ulzeriertem Lupus vulgaris auch bei Psoriasis vulgaris erwies sich das Isoformpulver und die Gaze auch die 10 proz. Isoformvaseline und 5—10 proz. Pflaster von Nutzen. Auf ausgedehnte, stark resorbierende Flächen (ausgekratzter Uterus u. ähnl.) darf Isoformpulver nur mit Vorsicht aufgeblasen werden.

Innerlich ist Isoform bisher nur benutzt worden — und zwar in gehärteten Kapseln à 4 g bis 8 g Isoformpulver täglich, um den Magen nicht zu belästigen — zur vorbereitenden Desinfektion des Darms vor Operationen. Immerhin erscheint das Isoform auch brauchbar als bakterienhemmendes Mittel bei Typhus, Dysenterie u. a. m.

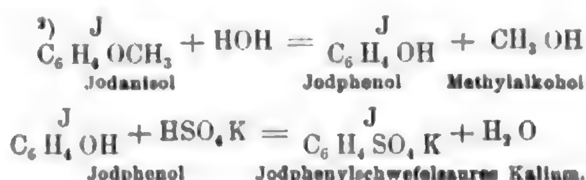
Literatur:

1. Experimentelle Prüfung neuerer Antiseptica mit besonderer Berücksichtigung des Parajodoanisols (Isoform). Von Bernhard Heile. (Aus der chirurgischen Universitätsklinik und der chemischen Abteilung des physiologischen Institutes in Breslau.) Volkmannsche Sammlung klinischer Vorträge, No. 388 (Chirurgie No. 106).
2. Über das p-Jodoanisol (Isoform) und sein Verhalten im tierischen Organismus. Von Prof. F. Röhmann (Breslau). Berliner klinische Wochenschr. No. 9, 1905, S. 225.
3. (Aus der dermatologischen Klinik der Universität Breslau.) Therapeutische Versuche mit Isoform. Von Dr. Weik. Medizinische Klinik No. 19, 1905, S. 466.
4. Ein Beitrag zur Behandlung infizierter Wunden. Von Dr. Benno Müller (Hamburg). Mediz. Wochenrundschau „Medico" No. 7, Separatabdruck.

[1])


$$\underset{\text{Jodoanisol}}{C_6H_4\begin{smallmatrix} JO_2 \\ OCH_3\end{smallmatrix}} = \underset{\text{Jodosoanisol}}{C_6H_4\begin{smallmatrix} JO \\ OCH_3\end{smallmatrix}} + O$$

$$\underset{\text{Jodosoanisol}}{C_6H_4\begin{smallmatrix} JO \\ OCH_3\end{smallmatrix}} = \underset{\text{Jodanisol}}{C_6H_4\begin{smallmatrix} J \\ OCH_3\end{smallmatrix}} + O$$

[2])


$$\underset{\text{Jodanisol}}{C_6H_4\begin{smallmatrix} J \\ OCH_3\end{smallmatrix}} + HOH = \underset{\text{Jodphenol}}{C_6H_4\begin{smallmatrix} J \\ OH\end{smallmatrix}} + \underset{\text{Methylalkohol}}{CH_3OH}$$

$$\underset{\text{Jodphenol}}{C_6H_4\begin{smallmatrix} J \\ OH\end{smallmatrix}} + HSO_4K = \underset{\text{Jodphenylschwefelsaures Kalium.}}{C_6H_4\begin{smallmatrix} J \\ SO_4K\end{smallmatrix}} + H_2O$$

Kalomelol.

Innunktionen mit Unguentum Hydrargyri cinereum sind in der Syphilistherapie unentbehrlich, haben aber den Nachteil, daß sie die Wäsche beschmutzen und eine für die Umgebung der Patienten unbemerkbare Durchführung vereiteln.

Von diesem Übelstand frei ist die von der chemischen Fabrik Heyden A.-G. Radebeul-Dresden in den Handel gebrachte Kalomelolsalbe.

Kalomelol, kolloidales Kalomel, ist ein feines weißgraues Pulver, ohne Geruch und Geschmack, welches in kaltem Wasser im Verhältnis von 1 : 50 zu einer milchähnlichen Emulsion gelöst wird. Nach Zusatz von Säuren fällt es aus dieser Lösung, es löst sich aber wieder nach Neutralisierung. In nicht zu stark konzentrierten Salzlösungen, in Eiweißlösungen sowie im Blutserum ist es ebenfalls löslich. Kalomelol enthält 75 Proz. Kalomel entsprechend 66 Proz. Quecksilber und 25 Proz. Eiweißstoffe. Die als „Unguentum Heyden mitius" bezeichnete Kalomelolsalbe mit 45 Proz. Kalomelol (30 Proz. Quecksilber entsprechend) ist eine weißlichgraue Salbe von weicher Konsistenz. Obgleich sie etwas weniger geschmeidig als die gewöhnliche graue Salbe ist, läßt sie sich gut auf der Haut verreiben und hinterläßt nur einen minimalen weißen Überzug, der die Wäsche und Unterkleidung nicht verunreinigt.

Eine Reihe von Tierversuchen, welche die Quecksilberwirkung von Kalomelol, Kalomel und Sublimat klarlegen sollten, zeigten, daß sowohl die respiratorische als auch die perkutane Resorption des Kalomelols der des Unguentum Hydrargyri cinereum nachsteht, daß die Kalomelolsalbe dagegen dem Unguentum Hydrargyri cinereum an toxischen Eigenschaften gleichkommt oder dieselbe sogar übertrifft. Auch ist das lösliche Kalomelol toxischer als das unlösliche Kalomelol, wenn beide in Salbenform appliziert werden. Per os gereicht, ist Kalomelol am wenigsten giftig. Bei demselben Tier tritt Erbrechen ein nach 0,1 g Sublimat, 0,5 g Kalomel und erst nach 3 g Kalomelol. In bezug auf abführende Wirkung verhält sich Kalomelol wie Kalomel.

Zu Einreibungskuren verwendet, erwies sich die Kalomelolsalbe in Dosen bis zu 10 g als sicher aber recht milde wirkendes Mittel, das in einigen Fällen leichte Stomatitis und gelegentlich auch Hautreizungen verursachte. Um die Wirkung zu verstärken, wird jetzt der Kalomelolsalbe ein Zusatz von 2 Proz. fein verteilten Quecksilbers zugefügt. Auch diese als Unguentum Heyden bezeichnete Salbe ist in der Anwendung bequem und vollständig sauber. Die Dosis pro die wäre auf 6 g zu normieren.

Subkutane und intramuskuläre Injektionen von Kalomelollösungen verbieten sich wegen der großen Schmerzhaftigkeit, und weil sie derbe, schmerzhafte Infiltrate erzeugen. Innerlich läßt sich Kalomelol (in Tablettenform à 0,01 mit Zusatz von 0,006 g Opium) als Adjuvans in der Syphilistherapie benutzen. Weiterhin kommen zur Verwendung: Streupulver aus Kalomelol und Amylum $_{aa}$, 2 Proz. Kalomelollösungen zu Umschlägen und schließlich Kalomelol-Salizyl-Seifen-Trikoplast und Kalomelol-Pflastermull als Erweichungsmittel zur lokalen Behandlung luetischer Effloreszenzen und indurierter Drüsen.

Literatur:

1. (Aus der dermatologischen Universitätsklinik in Breslau). Über die Verwendung der Kalomelolsalbe (Unguentum „Heyden") zu antisyphilitischen Schmierkuren. Von A. Neißer und C. Siebert. Medizinische Klinik No. 1, 1905, S. 9.
2. Über lösliches Kalomel (Kalomelol). Von Dr. Galewski (Dresden). Münchener medizinische Wochenschr. No. 11, 1905, S. 506.

Referate.

Zur Behandlung der epidemischen Genickstarre. Von Hermann Lenhartz (Hamburg.)

Lenhartz verfügt über 45 Fälle von epidemischer Genickstarre, die sich auf 10 Jahre verteilen und derartig gruppieren, daß in einigen Jahren nur 2 bis 3, in anderen bis zu 9 Fälle zur Beobachtung gekommen sind. Nur einige waren leicht, die meisten waren sehr schwer. Während Lenhartz in den ersten Jahren von der Quinckeschen Lumbalpunktion bei solchen Fällen nur sporadisch einigen Nutzen gesehen hatte, hat er später immer mehr die Überzeugung gewonnen, daß man durch regelmäßig und häufig wiederholte Lumbalpunktionen den Krankheitsprozeß günstig beeinflussen und die drohende Lebensgefahr abwenden kann. Dieser segensreiche Einfluß der Lumbalpunktion wird durch Anführung mehrerer Fälle deutlich illustriert. Die Operation kann mit Leichtigkeit in jedem Privathause ausgeführt werden. Sie wird am besten in der Weise ausgeführt, daß man in Seitenlage und bei nicht erhöhtem Kopf genau in der Mittellinie zwischen zwei Dornfortsätzen die Hohlnadel einführt. Der Einstich gelingt dem Ungeübten um so eher, je mehr die Lumbalgegend nach außen durchgebogen wird, was um so leichter geschieht, wenn die Oberschenkel gegen den Bauch gezogen und herangedrückt werden. Legt man eine Senkrechte von der Crista ilei auf die Wirbelsäule, so findet man den günstigsten Punkt für den Einstich. — Es ist ratsam, in einer Sitzung nicht mehr wie 30 bis höchstens 50 ccm abzulassen und nur unter Kontrolle des überall leicht mitzuführenden Steigerohres die Druckmessung vorzunehmen. Die vor dem Einstich mit Äther abgewischte Hautstelle wird später

nur mit einem Stückchen Zinkpflaster bedeckt. (Hervorgehoben verdient noch zu werden, daß bei 40 von den 45 beobachteten Fällen der Weichselbaumsche Diplococcus intracellularis nachgewiesen werden konnte).

(Münch. med. Wochenschr. 1905, No. 12.) R.

1. **Über Immunisierung von Rindern gegen Tuberkulose (Perlsucht) und über Tuberkulose-Serumversuche.** Von Sanitätsrat Libbertz und Prof. Ruppel in Höchst.

2. **Zur Tuberkulose-Immunisierung mit Schildkröten-Tuberkelbazillen.** Erwiderung auf obige Ausführungen. Von F. F. Friedmann in Berlin.

Friedmann hatte, wie im vorigen Jahrgang dieser Zeitschrift berichtet, gefunden, daß die von ihm entdeckten Schildkröten-Tuberkelbazillen für Warmblüter unschädlich seien, und hatte darauf ein Schutzimpfungsverfahren gegen Warmblütertuberkulose aufgebaut und Heilungsversuche angekündigt. In No. 46 der Deutschen med. Wochenschrift 1904 berichtet er über derartige Versuche, die er in Höchst an Rindern zum Zwecke der Immunisierung und zur Erzeugung bezw. zum Nachweis von Schutz- und Heilstoffen im Blute so immunisierter Rinder mit angeblich günstigem Erfolge angestellt hatte. Diese Versuche wurden von Friedmann unter Kontrolle von Libbertz und Ruppel angestellt. In der ersten Arbeit wenden sich nun diese Herren mit scharfer Kritik gegen die Behauptungen von Friedmann, die mit ihren eigenen Beobachtungen in Widerspruch ständen und den Tatsachen nicht standhielten. Friedmann hätte die Pflicht gehabt, nicht nur über die scheinbar günstigen Erfolge zu berichten, sondern auch Mißerfolge mitzuteilen. Aus der ausführlichen Mitteilung von Versuchsprotokollen geht hervor, daß die Vorbehandlung von Meerschweinchen zwar eine gewisse Verzögerung im Verlauf und der Entwickelung veranlassen kann, die jedoch, soweit sie nicht überhaupt auf Zufälligkeiten beruht, bei längerer Beobachtung als einer solchen von 30 Tagen, der regulären, oft rapide sich entwickelnden Impftuberkulose Platz macht. Auch die wenigen angeblich immunisierten Rinder zeigten bei der Sektion typische Tuberkulose, die Friedmann ganz willkürlich als Heilungsvorgänge deute. Aehnliche Einwände an der Hand der Versuchsprotokolle machen die Verfasser gegen die Annahme Friedmanns von der Bildung von Schutzstoffen im Blute. Sie kommen zu dem Schluß, daß die Friedmannsche Kultur für Warmblüter insofern nicht absolut ungefährlich sei, als sie zwar keine Tuberkulose, wohl aber Intoxikationen und organische, für das Leben nicht gleichgültige Veränderungen hervorriefe. Intravenöse Injektionen schützten nicht gegen eine spätere Infektion und erzeugten keine Tuberkulose-Immunstoffe. Somit bliebe von der Friedmannschen Idee kaum etwas übrig.

Die Erwiderung von Friedmann geht nach zwei Richtungen. In der Hauptsache versucht Friedmann seine Versuchsanordnung und die Folgerungen, die er aus den Ergebnissen zieht, zum Teil auf Grund derselben, zum Teil auf Grund weiterer Protokolle zu rechtfertigen. Wessen Deutung die richtige ist, das werden natürlich erst weitere Versuche entscheiden können, wenn auch die Libbertzsche Arbeit beweist, daß Friedmann bei seinen ersten Veröffentlichungen etwas zu optimistisch und siegesgewiß gewesen ist. Zustimmen wird man aber Friedmann bei seiner Beschwerde über das formale Vorgehen der Herren Leiter der bakteriologischen Station in Höchst, in der Friedmann seine Versuche gemacht hat. Seine Arbeit in No. 46 hat, wie kontraktlich ausgemacht, vor dem Abdruck den Herren Libbertz und Ruppel vorgelegen; sie haben, trotzdem sie nach den Behauptungen von Friedmann den Inhalt Wort für Wort kannten, keine Bedenken gegen die Veröffentlichung geäußert und sie zugelassen, um dann später erst in dieser vorliegenden Arbeit zu erklären, daß die Friedmannsche Arbeit ihrer Beobachtung nach irrtümliche Folgerungen und sachliche Unrichtigkeiten enthielte.

(Deutsche med. Wochenschr. 1905, No 4 u. 5.) *A. Gottstein.*

(Aus der I. medizinischen Universitätsklinik in Berlin.)

Über Organtherapie bei Morbus Basedowii. Von E. v. Leyden.

Der Schilddrüse kommt die Aufgabe zu, die im Organismus entstehenden giftigen Stoffwechselprodukte zu neutralisieren. Wird dieselbe durch Atrophie oder Exstirpation der Schilddrüse gestört, so entsteht eine Krankheit: Myxödem. Kommt es durch Hyperplasie der Schilddrüse zu einer Hypersekretion dieses Organs, so treten Vergiftungserscheinungen (Autointoxikation) ein, welche das Krankheitsbild des Morbus Basedowii ergeben. Myxödem und Morbus Basedowii sind etwas Gegensätzliches. — Durch Fütterung von Hunden mit Schilddrüsenextrakt konnten Ballet und Enriquez bei den Versuchstieren Tremor, Exophthalmus, Tachykardie und Abmagerung hervorrufen, ein Krankheitsbild, welches dem Morbus Basedowii entspricht. Da diese Affektion eine echte Vergiftungserkrankung darstellt, wurde ihre Behandlung mit einem Gegengift versucht. Zu diesem Zwecke exstirpierten Ballet und Enriquez Hunden die Schilddrüse. Die Tiere bekamen infolge dessen Tetanie. Nun wurden sie getötet und das getrocknete Blut zur Behandlung des Morbus Basedowii verwandt. In diesem Blute mußte das von der Schilddrüse abgesonderte Sekret fehlen, und außerdem mußten diejenigen Gifte in großer Menge vorhanden sein, welche beim Stoffwechsel entstehen und durch das Schildrüsensekret neutralisiert werden. Diese Gifte sollten nun zur Neutralisierung der von der Schilddrüse bei Morbus Basedowii im Überschuß sezernierten Substanz dienen. Und die Resultate waren in der Tat ermutigend, doch wurden die Versuche von den beiden Forschern nicht fortgesetzt. Lanz in Amsterdam und Burghart und Blumenthal nahmen dieselben wieder auf. Lanz ging von der Idee aus, daß der das Basedowgift neutralisierende Stoff nicht bloß im Blute, sondern

auch in der Milch thyreoidektomierter Tiere vorhanden sein müßte, und ließ seine Kranken täglich $^1/_4$ bis $^1/_2$ Liter Milch von Ziegen trinken, denen zuvor die Schilddrüse exstirpiert worden war. Der Erfolg war befriedigend. — In ähnlicher Weise gingen Burghart und Blumenthal (auf der I. med. Klinik in Berlin) vor. Da aber die Ziegenmilch schon nach kurzer Zeit den Kranken widerlich wird, so suchten sie aus der Milch die wirksame Substanz auszufällen und haltbar zu machen. Ein solches Präparat kommt unter dem Namen Rodagen in den Handel. Im Anschluß hieran empfahl Moebius, Hammeln die Schilddrüse zu exstirpieren. Er spritzte gleichfalls mit gutem Erfolge das Blutserum der Hammel subkutan ein oder gab es tropfenweise per os. — Neuerdings wird im Kopenhagener Seruminstitut das Blut thyreoidektomierter Ziegen getrocknet und pulverisiert in Tablettenform in den Handel gebracht. Auch hiermit sind sehr günstige Resultate erzielt worden.

Leyden hatte nun wiederholt Gelegenheit, Basedowkranke mit dieser antitoxischen Organtherapie zu behandeln. Seine Erfahrungen erstrecken sich auf das Rodagen, auf das von Merck in den Handel gebrachte Antithyreoidserum Moebius und auch auf das dänische Präparat (von Dr. Madsen). Alle Präparate haben sich bewährt. In neuerer Zeit hat Leyden sich auf das Rodagen beschränkt, weil dasselbe in Deutschland leichter zugänglich ist. Er berichtet eingehend über mehrere (im Original nachzulesende), von ihm behandelte Fälle, in denen unter Anwendung des Rodagen (3 mal täglich 1 Theelöffel) gute Heilerfolge erzielt wurden. Meist war schon nach 3 bis 4 Wochen Besserung zu beobachten. In schweren Fällen dauerte die Behandlung monatelang und mußte in der Folge wiederholt werden.

(Med. Klinik, 1. Dez. 1904.) R.

Untersuchungen über Mamma-Karzinom bei einer Katze. Von E. v. Leyden.

Der Krebs ist jetzt bei den Tieren in grösserer Ausdehnung gefunden worden, als man das vordem voraussetzen zu dürfen glaubte. Die Hunde haben beinahe ebenso häufig Krebs wie der Mensch. Selten ist der letztere beim Rind und Pferd, aber kleinere Tiere, die die Wohnungen der Menschen teilen und alle möglichen Abfallstoffe fressen wie Ratten und Mäuse, werden sehr häufig von Karzinom befallen. v. Leyden hatte der Zufall nun eine Katze mit Mamma-Karzinom zugeführt, von der er sehr klare mikroskopische Präparate gewinnen konnte, die auch die von ihm im Jahre 1900 zuerst beschriebenen vogelaugenartigen Gebilde in ganzen Nestern als Einschlüsse aufwies, und diese sind ja bekanntlich vom Verf. als die lange vergeblich gesuchten Krebsparasiten angesprochen worden und werden von ihm auch noch jetzt als solche betrachtet, zumal Transplantationsversuche mit erkrankten Gewebspartikeln zuweilen (in vorliegendem Falle nicht) die Entwickelung krebsiger Wucherungen zur Folge gehabt haben sollen (E. Hahn). Abgesehen hiervon aber kommen nach v. Leyden, der die von pathologischer Seite gestellte Anforderung, die parasitäre Natur des Krebses erst durch Züchtungsergebnisse zu beweisen, prinzipiell für unberechtigt hält, noch biologische Verhältnisse in Betracht, daß die Invasion durch die Krebserkrankung von außen her erfolgt: die lokale und geographische Verbreitung des Karzinoms (das in der Äquatorialzone bei den Negern ebensowenig vorkommt, wie an den Polen) und die lokale Verbreitung des Krebses am Körper gerade an solchen Stellen, welche von außen leicht zugänglich sind.

Mir scheint es, als ob diese von v. Leyden herangezogenen Momente mit demselben Rechte auch als Argumente für die entgegengesetzte Ansicht verwertet werden könnten.

(Zeitschr. f. klin. Medicin, Bd. 52, H. 5 u. 6.)
Eschle (Sinsheim).

Vorläufige Mitteilung über einige Untersuchungen betreffend die Ätiologie der Leukämie. Von Dr. P. Gilman Moorhead in Dublin.

Moorhead geht von der Annahme aus, daß die Ursache der Leukämie in einem Toxin zu suchen sein dürfte, wobei allerdings die Existenz spezifischer Mikroorganismen, unter deren Einwirkung ein Toxin sich bilden könnte, keineswegs ausgeschlossen ist. Da das hypothetische Toxin wahrscheinlich in den Lymphorganen enthalten ist, so hat Moorhead bei einem an lymphatischer Leukämie gestorbenen Kranken unmittelbar nach dem Tode eine Anzahl geschwollener Lymphdrüsen gesammelt und aus diesem Material, im ganzen 135 g, Extrakte hergestellt, und zwar aus der einen Hälfte ein alkoholisches Extrakt, aus der andern eins mittels Glyzerin und schließlich noch vom abfiltrierten Rest des ersteren ein Extrakt mittels Kochsalzlösung. Die Prüfung dieser Extrakte mit dem Tierexperiment ergab nun folgendes: Nach intravenöser Injektion des alkoholischen und des Salzwasserextrakts erfolgte bei Kaninchen erst eine geringe Steigerung, dann sehr bald ein bedeutendes Sinken des Blutdrucks. Kontrollversuche mit Extrakten normaler Lymphdrüsen fielen in Bezug auf den Blutdruck negativ aus. Das Glyzerinextrakt hatte eine ähnliche Wirkung, jedoch konnte diese auch von dem Glyzerin herrühren, da dieses allein auch den Blutdruck herabsetzt. Ferner wurden jungen Kaninchen die Extrakte längere Zeit hindurch täglich subkutan eingespritzt. Das Glyzerinextrakt blieb ohne charakteristische Wirkung; das Alkoholextrakt verursachte eine geringe Vermehrung der Leukozyten, das Salzwasserextrakt jedoch eine deutliche Vermehrung zugleich mit gewissen Veränderungen im Knochenmark (es wurde rot und weicher) und einer Verminderung der roten Blutkörperchen. Kontrollversuche blieben wiederum ohne Ergebnis.

Moorhead glaubt hieraus schließen zu können, daß die Lymphdrüsen bei der Leukämie eine Substanz enthalten, welche den Blutdruck herabsetzt und gewisse Veränderungen des Blutes hervorruft; diese Substanz läßt sich durch Extrahieren mit Alkohol und Lösung des Rückstandes in Salzwasser gewinnen; sie kommt in normalen Lymphdrüsen nicht vor.

(British medical journal 1904. 10. Sept.)
Classen (Grube i. H.).

Die Behandlung des Tetanus mit Injektionen von Gehirnemulsion. Von Dr. T. Holobut.

Den früher publizierten und in diesen Heften referierten Fällen von mit Gehirnemulsion behandeltem Tetanus schließt Verf. zwei neue an, von denen der erste einen günstigen, der zweite einen ungünstigen Verlauf nahm. Verf. will die spärliche Kasuistik über derlei behandelte Tetanusfälle vermehren, denn die bis jetzt bekannte Anzahl ist viel zu gering, um entscheidende Schlüsse über den Wert obgenannter Behandlungsmethoden zu fällen. Bei dem wechselnden Bilde der Tetanuserkrankungen kann bloß die Mortalitätsziffer aufklärend wirken und bildet der Vergleich der bei dieser Behandlungsmethode erzielten Heilungsprozente mit denen bei Anwendung der sonst gebräuchlichen Therapie den einzigen richtigen kritischen Maßstab. Der zweite publizierte Fall mit letalem Ende sollte eigentlich nicht mitzählen, denn die Injektion geschah in ultimis, 6 Stunden vor dem Exitus letalis, in einem hoffnungslosen Zustand. Der erste Fall wurde mit zweimal je 48 ccm und einmal 18 ccm Kaninchenhirnemulsion behandelt — dabei aber innerlich Brom verabreicht. Nach der Injektion von 18 ccm bildete sich an der Injektionsstelle ein Abszeß, dessen Ursache Verf. in der Dichte der Emulsion sieht; künftighin will er ein Kaninchenhirn derart emulgieren, daß 45—48 ccm Flüssigkeit resultieren, um auf diese Weise eventuellen Schädlichkeiten an der Injektionsstelle vorzubeugen.

(Przeglad lekarski No. 51 von 1904.)
Gabel (Lemberg).

Ein mit intrakraniellen Tetanusserumeinspritzungen erfolgreich behandelter Fall von Tetanus. Von K. W. Monsarrat in Liverpool.

Der Fall betrifft einen zehnjährigen Knaben, bei welchem sich neun Tage nach einer Quetschung zweier Finger die ersten Erscheinungen von Trismus und am nächsten Tage von Tetanus einstellten. Es wurde sofort in Chloroformnarkose die Amputation der verletzten Finger vorgenommen und zugleich eine Trepanationsöffnung angelegt, durch welche 6 ccm Antitetanusserum unter die Dura eingespritzt wurden. In den nächsten vier Tagen traten zahlreiche, wenn auch nicht besonders schwere Krampfanfälle auf, weshalb noch täglich 10 ccm Serum eingespritzt wurden. Von da an wurden die Anfälle geringer. Nur einmal, drei Tage später, trat noch ein sehr heftiger Krampfanfall auf, der noch eine Einspritzung erforderte. Nach dieser letzten Einspritzung zeigte sich eine leichte linksseitige Parese. Während bei den ersten Einspritzungen die Kanüle in schräger Richtung nach vorne von der rechterseits gelegenen Trepanationsöffnung eingeführt war, hatte sie beim letzten Male die Richtung nach hinten erhalten. Dadurch war offenbar das motorische Rindenzentrum berührt worden. Die Parese verlor sich jedoch wieder in wenigen Tagen, und, abgesehen von diesem Zwischenfall, nahm die Heilung einen ungestörten Fortgang.

(British medical journal 1904, 24. Dez.)
Classen (Grube i. H.).

(Aus der hydrotherapeutischen Anstalt der Universität Berlin Geh.-R. R. Brieger.)

Über das Verhalten der Ausscheidungen beim Gebrauche des Hefeextraktes „Wuk". Von Dr. August Laqueur, Assistent der Anstalt.

Aus den Versuchen Laqueurs geht hervor, daß das Hefeextrakt „Wuk" eine bedeutende Vermehrung der Harnsäureausscheidung im Urin (bis auf das doppelte und darüber) hervorruft, entsprechend seinem hohen Gehalte an Xanthinbasen. Eigentümlich ist es, daß die Harnsäurevermehrung während der Verfütterungsperiode von „Wuk" von Tag zu Tage ansteigt und daß dieselbe auch an dem Tage nach dem Aussetzen des Präparates noch in ähnlicher Weise vorhanden ist, wie das Strauss für Liebigs Fleischextrakt nachwies.

Der Umstand, daß sich nicht konstant vermehrte Phosphormengen im Urin zeigten, spricht dafür, daß die Harnsäurebildner in dem Hefeextrakte als Xanthinbasen und nicht mehr als Hefenukleinkörper vorhanden sind, wenn man nicht etwa annehmen will, daß ein Teil der mit dem Präparate zugeführten Phosphorsäure zum Ansatze im Körper verwandt wird.

Bemerkenswert ist noch, daß bei größeren Dosen (22 gr) von „Wuk" eine, wenn auch nicht beträchtliche diuretische Wirkung des Präparates beobachtet wurde.

Aus der harnsäurevermehrenden Wirkung an sich einen gesundheitsschädlichen Einfluß des Hefeextraktes herleiten zu wollen, wäre wohl in Anbetracht der hohen im Versuch zur Anwendung genommenen Gaben wie auch des Ausbleibens jeder objektiv schädlichen Wirkung, wie namentlich von Harnsäureniederschlägen im Urin, verfehlt, wenn auch das in Rede stehende Präparat ebenso wie das Fleischextrakt von Individuen, die zur harnsauren Diathese neigen, nur mit Vorsicht oder garnicht in Gebrauch genommen werden sollte.

(Zeitschr. für diätetische und physikalische Therapie, Bd. VII, H. 6.)
Eschle (Sinsheim).

(Aus der med. Universitätsklinik in Bonn.)

Unsere bisherigen, an Phthisikern gemachten Erfahrungen mit dem neuen Antipyreticum „Maretin". Von Dr. W. Kaupe (Bonn).

Kaupe hat Maretin, ein von Bayer & Co. Elberfeld hergestelltes Karbaminsäure-m-Tolylhydrazid, das fast geschmacklos ist, aus weißglänzenden Krystallen besteht und nur zu 0,1 Proz. löslich ist, bei neun Tuberkulösen mit teilweise hohem Fieber angewandt: der Kranke erhielt 0,5 g und schon nach 3—4 Stunden, oft schon nach 2, war die Wirkung eine eklatante. Die Wirkung des Maretins dauerte mindestens 6 bis 8 Stunden, oft noch länger, bis zu 24 Stunden an. Nebenwirkungen sind nicht bemerkt worden. Sechs Kranke gaben an, stärker zu schwitzen, doch seien diese Angaben nicht zuverlässig. Kaupe rät, bei den günstigen Erfolgen weitere Versuche mit Maretin anzustellen.

(Deutsche med. Wochenschr. 1904, No. 27.)
Arthur Rahn (Collm).

Zur endermatischen Applikation des Guajakols. Von Dr. Hecht in Beuthen O.-S. (Eigenbericht).

Um die schädlichen Nebenwirkungen zu vermeiden, welche die kutane Applikation des Guajakols zur Bekämpfung des Fiebers herbeiführt, empfiehlt Verf. die Kombination des Guajakols mit Acidum salicylicum in Gestalt einer 10proz. Guajakol-Salizylsalbe. Besonders bei Gelenkrheumatismus, Pleuritis serosa rheumatica und tuberculosa waren die Erfolge dieser Behandlungsmethode durchaus günstige. Unangenehme Überraschungen fehlten gänzlich. In einem Falle von Pleuritis purulenta bei einem 77jährigen Greise, wo eine Kombination von Guajakol 5,0 mit Vasogen. salicylat. 25,0 zur Anwendung gelangt war, ließ der Eiter bei der durch Rippenschnitt herbeigeführten Entleerung jeglichen Fötor vermissen. Letzteres möchte Verf. der Anwendung des Guajakols zuschreiben, nachdem er bei Phthisikern den fötiden Geruch des Sputums stets durch innere Darreichung von Guajakol zu beseitigen vermocht hat.

(Münchener med. Wochenschr. 1905, No. 9.)

(Aus der K. K. deutschen dermat. Universitätsklinik in Prag Vorstand: Prof. F. J. Pick.)

Erfahrungen mit einem neuen Jodpräparat „Jothion". Von Dr. Emil Schindler, Sekundararzt der Klinik.

Ein neues Jodpräparat, ein Jodwasserstoffsäureester, wird von den Farbwerken Bayer und Co. Elberfeld in den Handel gebracht. Der Jothion genannte Körper ist in Wasser unlöslich, löslich dagegen in Ölen, Alkohol, Äther, Chloroform und stellt eine nicht unangenehm riechende, 70 Proz. Jod enthaltende ölige Flüssigkeit dar.

Das Präparat gelangt in Salbenform zur Verwendung. Die Vorschrift lautet:

Rp. Jothion 2,0
Cerae albae
Lanolini anhydrici āā 0,5
D. in capsul. gelatinos.

Wird diese Mischung auf der Haut verrieben — subjektiv wird nur leichtes Brennen am Ort der Einreibung empfunden —, so läßt sich Jod im Speichel nach etwa $^3/_4$ Stunden, im Harn nach $1^1/_2$—2 Stunden nachweisen.

Zur Anwendung gelangt Jothion bei gummöser, maligner und hereditärer Lues. Die bisher gewonnenen Resultate ergeben, daß das Präparat ein gutes Ersatzmittel des Jodkaliums darstellt, das sich durch Fehlen von unangenehmen Eigenschaften auszeichnet und die Heilung oft überraschend schnell eintreten läßt. In 18 beobachteten Fällen, die sämtlich die gute Wirkung des Jothions erwiesen, trat keinmal Jodismus auf.

(Prager med. Wochenschr. 1904, No. 39.)
Jacobson.

Beitrag zur Therapie der infantilen Bronchopneumonie. Von Dr. med. Theodor Zangger, dirigierendem Arzte der Kuranstalt „Mühlebach", Zürich.

Die Anzahl der Kinder, die der Bronchopneumonie erliegen, ist erschreckend hoch. In der Schweiz fielen dieser Krankheit in den 5 Jahren von 1896—1900 24475 Kinder zum Opfer, fast genau der 12. Teil aller Todesfälle. In der Literatur finden sich folgende Angaben: Valleix und Trousseau verloren 149 von 150 Patienten, Bartels 43,3 Proz., Ziemßen 30,5 Proz., Steffen 53 Proz., Roger 75 Proz. (Keuchhustenpneumonie), Comby 81 Proz. (Masernpneumonie). Etwas günstiger lauten die Daten aus der medizinischen Klinik zu Zürich aus den Jahren 1900—1903, wo die Mortalität nach Masernpneumonie 17,1 Proz., nach Keuchhustenpneumonie 25 Proz. und nach Bronchopneumonie 19 Proz.; also im Durchschnitt, 20,4 Proz. betrug.

Um diese noch recht hohe Mortalität von 1 : 5 noch weiter herabzusetzen, empfiehlt Zangger angelegentlich die Hydrotherapie; bei der Kombination von medikamentöser Therapie mit hydrotherapeutischen Maßnahmen hatte er auf 30 Fälle nur einen Todesfall zu verzeichnen. Verf. verwendet das von 30—28° C. auf 24° C. abgekühlte Halbbad mit Friktionen von 3 bis 6 Minuten Dauer. Die Technik ist folgende: In einem warmen Raume wird das Kind in eine Badewanne mit nur soviel Wasser gelegt, daß die Brust nicht ganz bedeckt wird, und dann während der Dauer des Bades frottiert. Nach 2 Minuten wird langsam kaltes Wasser zugegossen, bis die Temperatur von 24° erreicht ist; zum Schluß wird das Kind mit einem warmen Tuche frottiert. Solche Bäder werden morgens und abends verabfolgt. Neben den Bädern werden täglich 1—3mal Kreuzbinden auf 1—2 Stunden angelegt; die 3—10 cm breiten und 1—2 m langen Binden, aus Leinwand oder Rohseide angefertigt, werden in Wasser von 15—8° C. getaucht und je nach dem gewünschten Effekt mehr oder weniger stark ausgedrückt. Die Anlegung erfolgt in 3 Touren: Von der rechten Achselhöhle über die rechte Schulter den Rücken hinunter zur rechten Achselhöhle, über die Brust zur linken Achselhöhle und zurück über den Rücken und die linke Schulter zur linken Achselhöhle, dann noch eine Tour um die Brust; darüber wird eine trockne Flanellbinde gelegt.

Die kühlen Halbbäder mit Frottierungen, welche möglichst im Beginn und nicht erst, wenn die Diagnose auf Pneumonie mit Sicherheit gestellt werden kann, verordnet werden sollen, wirken nicht bloß fieberherabsetzend, sondern direkt kurativ. Der Blutdruck wird durch sie erhöht und somit das Herz gekräftigt, der zentrale Kreislauf wird entlastet, die Expektoration befördert und sowohl die Herznerven als auch die vasomotorischen Zentren erregt. Die Exkretion nimmt zu, der Stuhlgang wird beschleunigt, die Diurese steigt und der toxische Koeffizient des Harns geht ebenfalls in die Höhe.

Durch diese einfachen Maßnahmen, die durch Darreichung von Milch, ev. mit russischem Thee, und durch Feuchthalten des Zimmers mittels Wasserdämpfen zu unterstützen sind, kann die Pneumonie mit Erfolg bekämpft werden.

(Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte No. 1, 1905. Separat Abdruck.)
J. Jacobson.

(Aus der gynäkol. Abteil. des St. Johannis-Spitals in Budapest.)

Ueber Chininum sulfuricum als wehenbeförderndes Mittel. Von Dr. Josef Bäcker.

Chininum sulfuricum ruft zweifellos Uteruskontraktionen hervor. Es ist besonders geeignet, bereits vorhandene Wehen zu verstärken. Sein Vorteil gegenüber den Secalepräparaten besteht darin, daß es eine regelrechte Uterustätigkeit erzeugt: kräftige Kontraktionen und entsprechende Pausen. Nur große Gaben wirken, am besten in kurzen Pausen zwei- bis dreimal 0,5 g. Die von Bäcker seit nahezu 10 Jahren benutzte Verabreichungsart verursachte in keinem Falle Unannehmlichkeiten. Die Art, wie das Chinin auf den Uterus wirkt, ist noch nicht ergründet. In Anbetracht dessen jedoch, daß es regelrechte Wehen hervorruft, kann eine zentrale Wirkung angenommen werden.

(Deutsche med. Wochenschr. 1905, No. 11.) *R.*

Über die Resektion der Leber. Von Privatdozent Dr W. Anschütz. Breslau.

Während man Abszesse und Echinokokken schon früh operierte, hat man sich an Leberwunden wegen der Blutung lange nicht gewagt, zumal auch die Gefahr der Peritonitis vorhanden war; für Resektionen kam außerdem noch die Frage in Betracht, ob man größere Teile der Leber ungestraft entfernen kann. Während die Heilbarkeit von Leberwunden und die Heilungsvorgänge nach kleinen Resektionen schon früher von Terrillon, Tillmanns, Gluck u. a. festgestellt worden waren, wurde die wunderbare Rekreationskraft der Leber erst von Ponfick experimentell bewiesen. Bis $^7/_8$ der Leber kann nach v. Meister entfernt werden, das Zurückbleibende hypertrophiert zu normalem Gewicht ohne Funktionsausfall infolge rein funktioneller Reizung, dabei ist es gleichgültig, ob die Leber gesund oder mit einer Krankheit behaftet ist. — Nach diesen theoretischen Erörterungen geht Anschütz zur Technik der Resektion über. Bezüglich der Freilegung der Leber empfiehlt er zunächst einen kleinen Explorativschnitt und nach Feststellung der Diagnose große Schnitte je nach Bedarf. Für die Leberkonvexität wird vor der Resektion des Thoraxrandes nach Lannelongue und Micheli die Beweglichmachung der Leber mittels Durchschneidung der Bänder bevorzugt, die Entstehung einer Wanderleber sei im allgemeinen nicht zu befürchten. Die wichtigste Aufgabe ist die der Blutstillung, die eine eingehende Behandlung erfährt. Es stehen hierzu repressive und präventive Maßnahmen zu Gebote, die wieder in temporäre und definitive zerfallen. Von den repressiven Maßnahmen zur Stillung der Blutung (sensu strictiori) sind die einfachsten die Digitalkompression und die Tamponade, doch haftet ihr immer die Gefahr der Nachblutung an und hindert so die primäre Vereinigung. Der Paquelin eignet sich nur für parenchymatöse Blutungen, versagt aber meist bei schweren arteriellen oder venösen Blutungen. Besser wirkt schon die Gnegirewsche Heißwasserdampf-Anwendung, bei der der Kontakt mit dem Gewebe und damit die Möglichkeit des Abreißens des Schorfes vermieden wird. Ein Hauptnachteil dieser Methode ist aber die Verbrühung der Umgebung der Wunde und die Schwierigkeit der Lokalisierung des Strahles, der durch das Heißluftverfahren von Holländer vermieden wird. Das Idealverfahren ist jedenfalls die Naht, die allerdings voraussetzt, daß der Defekt nicht zu groß und das Gewebe nicht zu mürbe ist, und zwar nach vorheriger Unterbindung der Gefäße, die nach den Untersuchungen von Kusnezoff und Pensky bei der Leber ebenso möglich ist wie anderorts. Von den präventiven Maßnahmen ist das Anlegen von federnden Klemmen und Preßzangen das einfachste Verfahren, welches sich mit allen anderen Methoden kombinieren läßt, allerdings relativ dünne Leberteile voraussetzt. Die Langenbuchsche temporäre Kompression der Vena portae resp. der Art. mesenterica sup. und inf. wird wohl wegen der Gefährlichkeit und Umständlichkeit selten Nachahmer finden. Die elastische Ligatur hat den Nachteil, daß sie vermöge der schlechten Elastizität der Leber nur sehr unsicher wirkt, eine lange extraperitoneale Nachbehandlung nötig macht und häufig infolge Abgleitens doch noch andere Blutstillungsmethoden nötig macht. Die zuverlässigste Blutstillung bei Resektionen jeder Größe bieten die in strenger Ordnung gelegten intrahepatischen Massenligaturen nach Kusnezoff und Pensky, vorausgesetzt, daß sie genügend fest geschnürt werden. Ihnen gegenüber dürften sich die komplizierten Kompressionsverfahren mit Fischbein-, Knochen-, Elfenbein-Stäbchen erübrigen, die schon wegen der Einführung dieser schwer resorbierbaren Fremdkörper und der Neigung zur Abszedierung nicht ohne Bedenken sind; auch die Kompression der Leber zwischen gestielten Bauchwandlappen nach Beck ist in ihrer Wirkung sehr zweifelhaft. Anschütz kommt zu dem Schluß, daß bei jeder größeren Resektion das präventive Verfahren mit intrahepatischen Massenligaturen in erster Linie anzuwenden ist und erst in zweiter die repressiven Methoden in Betracht kommen. Bei diesem Vorgehen dürfte auch die extraperitoneale Versorgung der Wunde durch Fixation an der Bauchwand in der Mehrzahl der Fälle zu umgehen sein und wird man sich mit Tamponade der Leberwunde, Übernähen der Leberkapsel und Herausleiten des Tampons aus der Hautwunde begnügen können. Ein Kapitel über Prognose und Indikation der Operation, das zahlreiche Hinweise für die Diagnose der Lebertumoren im allgemeinen enthält, schließt die verdienstvolle Arbeit, der ausführliche Literaturangaben beigegeben sind, sodaß wir Interessenten sie zum Studium angelegentlich empfehlen können.

(Volkmanns Sammlung kl. Vorträge No. 356, 357.)
Kittsteiner (Hanau).

(Aus der k. k. Universitäts-Ohrenklinik des Herrn Hofrat Prof. P. Adam Politzer in Wien.)

Eine antiseptische Behandlung der Mittelohreiterungen. Von P. Heinrich Neumann, Assistenten der Klinik.

Neumanns Behandlung der Mittelohreiterung besteht in Einträufelung von übermangan-

saurem Kali (1 prom.) und nachheriger Anwendung von Wasserstoffsuperoxyd (3 proz.). Die Kombination der beiden Antiseptica soll folgende Vorteile bieten:

Beim gleichzeitigen Einbringen des übermangansauren Kali und des Wasserstoffsuperoxyds kommt nach der Formel

$$2\,KMnO_4 + H_2O_2 = 2\,MnO_2 + 2\,KOH + 4\,O$$

nicht nur die katalytische Wirkung des letzteren, sondern auch eine leicht koagulierende und stärker oxydierende Wirkung in Betracht. Die frei werdenden Sauerstoffbläschen reißen in sehr intensiver Weise die Sekrete auch aus den seitlichen Zellräumen des Mittelohrs an die Oberfläche, was Verf. durch Leichenversuche zu beweisen versucht hat.

Das Heilverfahren stellt sich bei größeren Trommelfellöchern folgendermaßen dar:

„Nach gründlicher Reinigung des Ohres mittels antiseptischer Ausspülungen wird der Gehörgang bei seitlich geneigtem Kopf mit etwas erwärmter 1 prom. Lösung von hypermangansaurem Kali gefüllt und die Lösung durch einige Minuten im Ohre gelassen. Sodann wird die Flüssigkeit wieder aus dem Ohre entfernt, der Rest mit Watte leicht ausgetupft und der Gehörgang mit einer 3 proz. Lösung von Wasserstoffsuperoxyd gefüllt, welche man 6 bis 8 Minuten einwirken läßt."

Bei kleineren Perforationen des Trommelfells muß man das übermangansaure Kali mittels des Hartmannschen Paukenröhrchens oder eines ähnlichen Instruments einbringen.

(Wiener medizinische Presse 1904, 46.)
Krebs (Hildesheim).

(Aus der Ohren- und Kehlkopfklinik der Universität Rostock.)

Über den angeblich zyklischen Verlauf der akuten Paukenhöhlenentzündung. Von Prof. O. Körner (Rostock).

Bekanntlich hat Zaufal seinen Rat, den Trommelfellschnitt bei der akuten genuinen Paukenhöhlenentzündung zu unterlasssen[1]), u. a. mit der Behauptung begründet, daß für gewöhnlich der Verlauf dieser Erkrankung ein typischer sei, entsprechend dem zyklischen Entwicklungsgange des Entzündungserregers, geradeso wie bei der kroupösen Pneumonie. Körner hat das von Zaufal beschriebene mehrtägige hohe Fieber mit nachfolgendem kritischen Temperaturabsturz niemals bei einer unkomplizierten Otitis media beobachtet, hingegen aber dann, wenn die Ohrerkrankung mit einer Pneumonie kompliziert war. Wie drei mitgeteilte Krankengeschichten zeigen, ist der Herd in der Lunge oft sehr klein, so daß erst sorgfältig nach ihm gefahndet werden mus.

Also, man mache bei der Otitis media acuta die Parazentese wie bisher, und wenn das Fieber danach nicht nachläßt, suche man peinlichst die Lunge ab.

(Zeitschrift für Ohrenheilkunde XLIV, 4.)
Krebs (Hildesheim).

[1]) Referiert und kritisiert in den Ther. Monatsh. 1903, S. 268.

Das Tonogen suprarenale sec. Richter. Adstringens und Anaestheticum in der Urologie und Dermatologie. Von Dr. Moriz Porosz (Budapest).

Das Tonogen ist ein in Ungarn hergestelltes Organpräparat; es besteht aus

Nebennieren-Extrakt	0,1
Chloreton	0,5
Natrium chloratum	0,7
Wasser	100,0

Porosz hat das Präparat zunächst bei Gonorrhöe geprüft. In akuten Fällen nimmt nach ein- bis zweimaliger täglicher Einspritzung der Originallösung in 10—20facher Verdünnung die Sekretmenge auffällig ab, ohne daß die Gonokokken verringert werden.

Bei postgonorrhoischem Katarrh kam das Tonogen in 10—33 proz. Lösung, aber auch in Originallösung mittels Guyon-Spritze zur Verwendung.

In zwei Fällen wurde der Frühurin ohne Flocken ganz klar, in fünf Fällen waren die Flocken, und zwar stark vermindert, nur im Frühurin vorhanden.

Der starke Harndrang der Prostatiker läßt sich gleichfalls durch Tonogen beseitigen, doch ist die Dauer der Anästhesierung nur kurz. Benutzt man, um sie zu verlängern, stärkere, bis 50proz. Lösungen, so treten häufig starke, stundenlang anhaltende Schmerzen auf. In Form von Suppositorien à 0,03—0,04 g läßt sich das Präparat gegen Harndrang bei Urethrocystitis benutzen. Wie die anderen Nebennierenpräparate zeigt auch Tonogen ausgesprochen hämostatische Wirkung: starke resp. wochenlang andauernde hämorrhoidale Blutungen kamen nach Gebrauch von 4 resp. 5 Suppositorien zum Stillstand. Die 25proz. Lösung läßt sich ferner mit Erfolg zur Stillung von Harnröhrenblutungen nach cystoskopischen Untersuchungen benutzen.

Die anästhesierende Wirkung des Tonogens kann bei schmerzhaftem Stuhlgang infolge von Entzündung der Rektalschleimhaut benutzt werden. Hier beseitigt ein nur wenige Tage dauernder Gebrauch von drei bis vier Suppositorien die Schmerzen.

Bei Ulcus molle lassen sich die Schmerzen weder durch Applikation der reinen Tonogenlösung 1 : 1000 noch durch ein Streupulver 1 : 1000 Alumen ustum dauernd beseitigen. Das Streupulver kommt dagegen zur Anwendung, um die Blutung nach Entfernung von Papillen und spitzen Kondylomen zu stillen. Der sich bildende Schorf ist leicht und dünn, unter ihm erfolgt schnell die Heilung.

(Monatshefte f. prakt. Dermatologie Bd. 39, No. 11.)
Jacobson.

Mitin, eine neue Salbengrundlage. Kurze Mitteilung von Dr. Jeßner in Königsberg i. Pr.

Von dem Wunsche geleitet, eine der Haut möglichst adäquate Substanz als Salbengrundlage herzustellen, kam Verf. nach den verschiedensten Versuchen zur Komposition des Mitin, das aus einer wahren, flüssigen Emulsion einer Wollfettmischung besteht, die durch Überfettung in eine salbenähnliche Masse verwandelt wurde, wobei als serumartige Flüssigkeit Milch oder eine Lö-

sung künstlicher, aus Milch gewonnener Eiweißpräparate benutzt wurde. Diese Mischung entspricht den die Oberhaut durchsetzenden Substanzen, da diese aus dem von den Talgdrüsen gelieferten wollfettähnlichen Sebum, dem die Lymphwege erfüllenden Serum, und dem Schweiß, welcher ja auch etwas emulgiertes Fett enthält, bestehen. Folgende Präparate sind hergestellt: Mitinum purum, als Salbenconstituens sich eignend; Mitinum cosmeticum, an Stelle des Unguentum leniens und Unguentum emolliens, weil es sehr leicht in die Haut eindringt, ohne einen nachweisbaren Fettrückstand zu hinterlassen; Pasta Mitini, an Stelle der Zinkpaste, des Zinköls, zur Schonung einer reizbaren Haut, so für Chirurgenhände; die Paste hat eine hautähnliche Farbe; Mitinum hydrargyrum hat einen hohen Wassergehalt, ist außerordentlich geschmeidig, läßt sich auffallend leicht verreiben und gestattet deshalb eine erhebliche Abkürzung der Einreibungszeit.

(Deutsche med. Wochenschr. No. 38, 1904.)
Edmund Saalfeld (Berlin).

Quecksilbereinspritzungen in der Behandlung der Syphilis. Von Dr. Louis Wickham (Paris).

Die subkutane Einverleibung von Quecksilbersalzen in der Behandlung der Syphilis bietet manche Vorteile. Das Mittel gelangt unmittelbar in den Blutstrom, es kommt vollständig zur Wirkung und seine Dosis läßt sich genau bemessen. Bei der Wahl zwischen den verschiedenen Quecksilbersalzen hat man deren Gehalt an Quecksilber zu berücksichtigen. Wickham führt in einer Tabelle die gebräuchlichen Salze nach ihrem Prozentsatz von Quecksilber, mit dem stärksten beginnend, in folgender Reihenfolge auf: Chlorid, Cyanid, Bichlorid, Benzoat und Bijodid. Die in Wasser löslichen Salze zieht er dem nicht löslichen Kalomel, welches in öligem Vehikel (flüssiger Vaseline) gegeben werden muß, vor.

Nach Beschreibung des erforderlichen Instrumentariums setzt er die Grundzüge der Behandlung auseinander. Vor allem sind Zähne und Mundschleimhaut sowie Nieren genau zu untersuchen. Die Injektionen sollen anfangs täglich einen Monat hindurch gegeben werden, worauf eine Pause von einigen Wochen einzutreten hat. Auch im weiteren Verlauf der Kur sind solche Pausen unbedingt notwendig, da sonst die Wirksamkeit des Mittels nachläßt. Wickham bevorzugt Quecksilberbijodid in 10 proz. Lösung. Die Dosis von anfangs 3 ccm ist rasch zu steigern, solange keine Reaktion eintritt. Die Dosierung ist demnach der Individualität des Kranken genau anzupassen, was gerade bei der subkutanen Methode besser möglich ist als bei jeder andern. — Die Prädilektionsstelle für die Einspritzungen ist die Gegend der Glutäen. Bei mageren und heruntergekommenen Patienten, bei denen eine besonders energische Kur erforderlich scheint, sind intravenöse Injektionen von Vorteil. — Bei empfindlichen Kranken sollen die Quecksilberinjektionen besser vertragen werden, wenn sie zugleich mit großen Mengen von normalem Blutserum gegeben werden. Wickham zieht es jedoch vor, das Serum getrennt von dem Quecksilbersalz zu injizieren.

(Practitioner 1904. Juli.)
Classen (Grube i. H.).

Die Verhütung der Blennorrhöe. Von Dr. Moritz Porosz (Budapest).

Zur Prophylaxe der Blennorrhöe bei Männern empfiehlt Verf. eine 50 proz. Lösung von 1 bis 2 proz. Acidum nitricum purum. Im Gegensatz zu anderen läßt er die Lösung auch auf das klaffend gemachte Orificium spritzen, damit die Injektion auch nach einer mechanischen Reinigung erfolgen könne. Er läßt dazu eine gefüllt im Etui tragbare Tripperspritze benutzen. Für die Prostituierten empfiehlt Verf. Ausspülungen mit derselben Lösung unmittelbar post coitum, zu welchem Zwecke er ebenfalls einen besonderen einfachen Apparat angibt.

(Monatsberichte für Urologie 1904, 9. Bd., 2. Heft.)
Edmund Saalfeld (Berlin).

Toxikologie.

Ein Fall von Icterus toxicus. Von Dr. Hecht in Beuthen O.-Schl. (Originalmitteilung.)

Zu den Arzneimitteln, welche vermöge ihres schädlichen Einflusses auf die roten Blutkörperchen einen toxischen Ikterus zu erzeugen befähigt sind, gehören die chlorsauren Salze, Pyrogallol, das Nitrobenzol, Nitroglyzerin und die Nitrite. Ferner wurde vom Äther, Chloroform und Chloralhydrat früher öfter berichtet, daß Ikterus nach therapeutischer Anwendung auftrete[1]): Da hierüber bestimmte Beobachtungen aus neuerer Zeit gänzlich fehlen, sei es mir gestattet, zu dieser Frage einen kasuistischen Beitrag zu liefern.

E. F., 21 Jahr alt, leidet seit ihrem 4. Lebensjahre, nachdem sie an Genickstarre erkrankt gewesen, an epileptischen Krämpfen. Am 18. Februar a. c. wurde ich zu dieser Patientin gerufen, weil seit 2 Uhr p. m. desselben Tages sich die Krämpfe in Zwischenräumen von 10—15 Minuten wiederholten. Nachdem ich mich von der Richtigkeit der gemachten Angaben überzeugt hatte, ließ ich der Kranken, da sie bewußtlos war, Chloralhydrat 2,0 per Klysma applizieren. Hierauf wurden die Anfälle seltener und hörten schließlich ganz auf, sodaß die Nacht ruhig verlief. Am folgenden Tage stellten sich die Anfälle nachmittags 6 Uhr von neuem ein und häuften sich derart, daß die Pausen kaum 5 Minuten betrugen. Infolgedessen war die

[1]) Quincke und Hoppe-Seyler: Erkrankungen der Leber. Wien 1899. Verlag von Holder. S. 147.

Kranke beständig bewußtlos, ließ Stuhl und Urin unter sich. Puls 135 in der Minute. Hohes Fieber (40,5°) und profuse Schweißsekretion legten von der Intensität und Ausdehnung der motorischen Reizerscheinungen Zeugnis ab. Wie tags zuvor erhielt Patientin Chloralhydrat 2,0 per Klysma. Da diese Maßnahme keinen Erfolg hatte, entschloß ich mich, um Zahl und Dauer der Anfälle einzuschränken, zur Narkose. Hierzu verwendete ich Chloralchloroform, welches ich in Dosen von 1 Kaffeelöffel beim Herannahen eines Anfalles inhalieren ließ. Ein Erfolg war insofern zu verzeichnen, als die Intervalle größer wurden. Indessen gelang es nicht, die Anfälle gänzlich zu unterdrücken. Ich nahm daher, nachdem 50 g Chloralchloroform verbraucht waren, von einer weiteren Narkotisierung Abstand und ließ 3 Stunden nach dem ersten Chloralklysma nochmals Chloralhydrat 3,0 applizieren. Wie die Krankenschwester mir mitteilte, sistierten die Krampfanfälle hierauf $2^1/_2$ Stunden, kehrten jedoch nach Ablauf dieser Zeit, wenn auch mit geringerer Intensität, wieder und hielten bis $8^1/_2$ Uhr vormittags an. Die Zahl der in verflossener Nacht aufgetretenen Anfälle schätzt die Krankenschwester auf 42. Als ich die Patientin am folgenden Tage besuchte, traf ich sie noch bewußtlos an. Die Lippen waren mit braunen Borken bedeckt, der Puls war sehr beschleunigt und schwach. Ab und zu zeigten sich noch choreatische Zuckungen im Gesicht und den Extremitäten. Außerdem war eine leicht ikterische Färbung der Haut zu verzeichnen. Dieselbe nahm an Intensität bis zum 24. Februar cr. zu und war nach 4 Tagen spontan geschwunden. Da die Sedes die ganze Zeit über normale Farbe zeigten, konnte es sich nur um einen sogenannten hämatogenen Ikterus handeln, entstanden durch eine Blutdissolution, welche auf eine Intoxikation mit Chloralhydrat zurückzuführen ist. Inwieweit auch das Chloralchloroform an der Zerstörung der roten Blutkörperchen beteiligt ist, muß ich dahingestellt sein lassen. Jedenfalls kommt es, indem das Haemoglobin der zerstörten roten Blutzellen in der Leber zu Gallenfarbstoff verarbeitet wird, zu einer reichlichen Absonderung eines zähen, farbstoffreichen Lebersekretes, welches infolge Einengung der feinen Gallengänge, wie sie die Schwellung der fettig entarteten Leberzellen mit sich bringt, der Resorption anheim fällt. Diese Fettdegeneration der Leber ist eine Folge der Blutdissolution, sowie der Kohlensäureintoxikation. Letztere hat wiederum zwei verschiedene Ursachen. Zuvörderst kommt für letztere die Blutstauung während der Krampfanfälle in Betracht, alsdann ist an die Verlegung des Kehlkopfeinganges durch die Epiglottis zu denken, welche auch in diesem Falle wiederholt eingetreten ist, sobald letztere infolge der Bewustlosigkeit nach hinten sank. Wohl ist es Sache der Krankenflege letzteres Vorkommnis zu verhüten: wenn aber der bewustlose Zustand viele Stunden anhält, ist es verzeihlich, wenn schließlich auch der Arm der Krankenpflegerin ermüdet.

Ueber Vergiftung mit Schwefelalkalien. Von E. Stadelmann, ärztlichem Direktor der inneren Abteilung des städt. Krankenhauses im Friedrichshain in Berlin.

Eine Vergiftung mit einem Enthaarungsmittel, aus Schwefelkalzium mit geringer Beimengung von Ätzkalk bestehend, teilt Stadelmann mit.

Ein junges Mädchen, welches aus nicht klaren Gründen einen Thee- resp. Eßlöffel eines grünlich-weißen, bitter schmeckenden, mit der Aufschrift „Haarfeind“ versehenen Pulvers genommen hatte, erbrach bald darauf, wurde bewußtlos und bekam allgemeine Krämpfe. Am folgenden Tage bot die Patientin bei Einlieferung ins Krankenhaus folgende Symptome: Vollständige Benommenheit, Cyanose, kleiner Puls, Schreien und Toben, unruhiges Umherwälzen im Bett, klonische Krämpfe in Anfällen. Die Benommenheit besserte sich etwas am folgenden Tage, Patientin reagierte auf Anfragen, Puls 114, Zunge mit schmierigen Massen belegt, zeigt auch einzelne Ätzstellen; Urin sehr dunkel, enthält Eiweiß, Zylinder und Blut. Stuhl auffallend grünlich-schwarz. In den nächsten Tagen besserte sich der Zustand weiter, so daß Pat. am 19. Tage nach der Aufnahme geheilt entlassen werden konnte.

(Berl. klin. Wochenschr. 1905, No. 15.) *Jacobson.*

(Aus dem St. Vincenz-Hospital zu Cöln a. Rh.)

Ueber Wismut-Vergiftung. Von Assistenzarzt Dr. W. Mahne.

Einen schweren Fall von Wismutvergiftung mit tödlichem Ausgang hatte Mahne Gelegenheit zu beobachten.

Eine schwächliche, 35jährige Frau mit ausgedehnten Verbrennungen 2. und 3. Grades an Brust, Rücken, Armen und Oberschenkeln wurde 8 Tage lang mit 10proz. Wismutsalbe, darauf mit essigsaurer Tonerde und schließlich wieder mit Wismutsalbe behandelt. Drei Wochen später klagte Pat. über schlechten Geschmack im Munde und Schmerzhaftigkeit des Zahnfleisches; wiederum 8 Tage später wurden ein blau-schwarzer Saum am Zahnfleischrande und schwarze Flecken an der Zunge und der Mundschleimhaut beobachtet. Die Wismutsalbe wurde nun durch Borsalbe ersetzt.

Zwei Tage darauf stellten sich Durchfälle ein, im Urin wurden Eiweiß und zahlreiche Zylinder gefunden. Nach Verlauf von etwa zwei Wochen trat Exitus letalis ein. Die Autopsie ergab schwarze Verfärbung des ganzen Kolon und parenchymatöse Nephritis.

Mahne führt den Tod auf Vergiftung durch Wismut zurück, da die schwarze Verfärbung des Darms und die Nierenveränderungen nur auf diese und nicht auf die Verbrennung, die 9 Wochen vor dem Tode erfolgt war, zurückzuführen sind. Die Untersuchung ergab übrigens, daß das Pigment frei von Eisen, also wohl eine Schwefel-Wismutverbindung, war. Das benutzte Magisterium Bismuti erwies sich frei von Verunreinigungen (Arsen, Blei).

Auf Grund dieser Beobachtung warnt Verf. vor dem Gebrauch von Wismut bei ausgedehnten Verbrennungen, dieselben sind mit Borsalbe, essigsaurer Tonerde etc. zu behandeln. Er weist ferner auf die Möglichkeit hin, daß Wismut in Salbenform — als Vehikel war Unguentum Paraffini gewählt — leichter resorbiert wird, als wenn es in Substanz, z. B. als v. Bardelebensche Brandbinden, zur Verwendung gelangt. Mit letzten sind Intoxikationserscheinungen bisher nicht beobachtet worden.

(Berl. klin. Wochenschr. 1905, No. 9.)

Jacobson.

(Aus der medizinischen Universitätsklinik Göttingen. Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Ebstein.)

Vergiftung mit Isosafrol. Von Privatdozent Dr. Waldvogel, Oberarzt der Klinik.

Ein Schlosser, welcher eine Kesselreparatur vorzunehmen hatte, wurde am Gesicht, Hals und Händen durch überkochendes Isosafrol verbrüht; die Haut löste sich und es entstanden wunde, stark schmerzende Stellen. Als er nach 5 Tagen die Arbeit in dem mit Dämpfen von Rohisosafrol geschwängerten Raume wieder aufnehmen wollte, schwollen Gesicht und Hände stark an, es bildete sich ein bald vorübergehendes urticariaähnliches Exanthem aus, schließlich wurden Achselhöhlen, die Beugeseite der Arme, die Leistbeuge, das Scrotum, die innere Oberfläche der Oberschenkel und Zehen von einem intensiv juckenden Ekzem befallen, auch machten sich knötchenartige Erweiterungen der sichtbaren Venen an der Beugeseite des Unterarmes bemerkbar.

Sieben Monate nach dem Unfall wurde Pat. in das Krankenhaus aufgenommen und hier verzeichnete Waldvogel folgenden Befund: Ziemlich starke Arteriosklerose der peripheren Arterien, Dilatation des rechten Ventrikels mit Stauung in den Halsvenen, Emphysem und trockene Bronchitis. Gleichmäßige Erweiterung der Venen am Ober- und Unterschenkel, kirschkerngroße Anschwellungen in gleichen Abständen an den Unterarmvenen. Abschilferung der Epidermis, Rötung und Schuppung an der Beugeseite der Zehen, kleine Substanzverluste in der Rima ani, am Scrotum und der Innenseite der Oberschenkel Geschwüre, Rötung und Schuppung. Pat. klagt über Jucken von wechselnder Stärke am ganzen Körper. Drei Tage nach der Aufnahme trat ein sich auf die Zehen beschränkender Anfall von heftigstem Jucken auf; auch zeigten sich jetzt am Fußrücken die bläulichen, in gleichen Abständen angeordneten Venenknoten. Ein Juckanfall wiederholte sich während der zwei Monate dauernden Behandlung noch einmal. In dieser Zeit milderte sich das Jucken wesentlich, Schlaf und Appetit wurden befriedigend und die deprimierte Gemütsstimmung war gewichen.

Der behandelnde Arzt teilt jedoch mit, daß $1^1/_2$ Jahre nach dem Unfall bei Einwirkung von Wärme an den früher erkrankten Hautstellen sich sofort Jucken einstellt; feste Lederschuhe können nicht getragen werden, da auch geringer Schweißausbruch Jucken auslöst.

Waldvogel betrachtet die geschilderten Veränderungen an den Venen der Extremitäten als auffälligstes Symptom der Vergiftung. Daß Isosafrol in der Tat Venenerweiterung veranlassen kann, zeigen die Tierversuche, die Verf. mit dem Körper anstellte. Auch bei gesunden Menschen ließ sich durch Aufpinseln der öligen Substanz auf die Hände deutliche Erweiterung der Venen des Handrückens erzielen.

Aus den Tierversuchen ging ferner hervor, daß Isosafrol, sowohl eingeatmet wie vom subkutanen Gewebe aus resorbiert, Venenerweiterungen erzeugt. Bei dem Pat. sind beide Wege der Aufnahme des Giftes in Betracht zu ziehen, aber auch nach der Resorption wirkte es venenerweiternd, wie aus den Venenknoten an den Füßen hervorgeht.

In der Fabrik sind bisher Vergiftungen mit Isosafrol nicht beobachtet worden. Daß in dem vorliegenden Fall sich so schwere dauernde Schädigungen entwickelten, beruht nach Waldvogel auf der besonderen Disposition des Kranken, der infolge von Emphysem und Bronchitis an Dilatation des rechten Ventrikels litt, demnach zu Veränderungen im Venensystem veranlagt war.

(Münchener medizinische Wochenschrift No. 5. 1905.)
Jacobson.

Literatur.

Untersuchungs- und Behandlungsmethoden der Kehlkopfkrankheiten. Mit 164 in den Text gedruckten Abbildungen und 4 Tafeln. Von Dr. Theodor Heryng. Verlag von Julius Springer, Berlin 1905.

Verf. verfolgte vor allem den Zweck, die lokale Behandlung der Kehlkopfkrankheiten und besonders ihre Technik in erschöpfender Weise zu schildern, um dem angehenden Spezialisten das Selbststudium zu erleichtern. Fernerhin wollte er aus der Unzahl der anempfohlenen Mittel die wichtigsten, allgemein anerkannten herausgreifen und diese in gedrängter Kürze besprechen. Ebenso wurden Hygiene und Diätetik der Krankheiten der oberen Luftwege berücksichtigt und das richtige Verhältnis der lokalen Therapie zur Allgemeinbehandlung überall betont. Die Einspritzungen in die oberen Luftwege, die Trachea, die Bronchien und das Lungenparenchym wurden in gleichem Maße wie die vom Verf. angegebenen Inhalationsmethoden erörtert. Eine ausführlichere Darstellung ist der chirurgischen Behandlung der Kehlkopfphthise gewidmet worden, ein Kapitel, dem sich Verf. besonders gewidmet hatte.

Gehen wir nun zur Besprechung der einzelnen Abteilungen, so ist im allgemeinen Teil bei der Beleuchtung mit Recht darauf hingewiesen, daß bei Trachealstenosen das Sonnenlicht als die vorzüglichste Lichtquelle anzusehen sei. Von künstlichen Beleuchtungen bevorzugt Verf. das Auersche Glühlicht und zieht es außer bei der Autoskopie und der Durchleuchtung den verschiedenen elektrischen Beleuchtungsarten vor. Zur Desinfektion der Spiegel empfiehlt er das Auskochen derselben, das die mit versilberten Kupferplättchen versehenen gut vertragen. Zur Vergrößerung des Larynxbildes hat sich nach Verf. die Hirschbergsche Larynxlupe als die beste erwiesen. Ref. hat niemals das Bedürfnis eines solchen Instruments empfunden; auch die verschiedenen Spatel sind unnötig; am besten sind für die geübte Hand die einfachen Glasspatel. Die besonderen Schwierigkeiten der Untersuchung, selbst bei exzessiver Reizbarkeit, sind immer mit Geduld von dem geübten Untersucher zu überwinden, keineswegs „muß", wie Verf. will, Kokain oder Eukain gebraucht werden. Die Autoskopie wird umständlich abgehandelt: nach des Verf. Erfahrung, die wohl mit derjenigen fast aller Laryngologen übereinstimmt,

ist das Autoskop für viele Kranke peinlicher als der Spiegel. Sehr richtig bemerkt Heryng bei der Erlernung der endolaryngealen Technik, daß das Kokain ihre Vernachlässigung sowie den Mißbrauch mancher operativer Eingriffe, besonders in der Rhinologie, gefördert habe.

Die nichtoperativen Behandlungsmethoden zerfallen in die chemischen Behandlungsmethoden, zu denen die Inhalationen, Gurgelungen, Pinselungen, Einträufelungen und Einspritzungen, Einblasungen und die festen Ätzmittel gehören.

Die neuen Inhalationsmethoden werden im Anhang III besonders behandelt. Die vielen vom Verf. angeführten Mittel, welche zu Gurgelungen gebraucht werden, sind dem Ref. alle entbehrlich geworden; es genügen die schwach alkalischen Flüssigkeiten wegen ihrer schleimlösenden Wirkung. Bei den Pinselungen gebraucht Verf. mit Recht als Flüssigkeitsträger hygroskopische Watte. Der Pinselhalter des Verf. ist durch einfachere, aus welchen die Watte leichter zu entfernen ist, von Juraaz, dem Ref. etc. ersetzt worden. Das Pinseln ohne Spiegel hält Ref. nicht für richtig. Bei den Medikamenten möchte Ref. darauf hinweisen, daß 6 und 10proz. Jodvasogen den anderen Jodpräparaten weit überlegen sind. In der Nichtanwendung des Tanninglyzerins stimmt Ref. dem Verf. vollkommen bei. Den Indikationen des Verf. für die Anwendung der pulverförmigen Mittel kann man vollkommen beistimmen. Störend ist der Umstand, daß die anästhetischen Pulver noch einmal im Anhang behandelt werden; daselbst findet man erst das Anästhesin, das beste aller schmerzstillenden Mittel bei Ulzerationen, das übrigens am besten ohne jeden Zusatz anzuwenden ist. Die festen Ätzmittel sind sehr gut geschildert.

Bei den physikalischen Behandlungsmethoden wird zunächst die Anwendung der Elektrizität für medizinische Zwecke besprochen, dann folgt die Massage, deren Wert bei gewissen Formen von Nasenerkrankungen nicht bestritten wird, während sie bei Kehlkopfserkrankungen wohl nur als Beihilfe anzusehen ist.

Von den Methoden der inneren Therapie werden die Anwendung von Kälte und Wärme, die örtlichen Blutentziehungen, die ableitenden Mittel in Erinnerung gebracht.

In dem die Hygiene enthaltenden Kapitel ist der Abschnitt über die schädlichen Einwirkungen des Alkohols und des Tabaks recht gut geraten. Zu berichtigen wäre die Meinung des Verf., als wenn allgemein angenommen wäre, daß Leukoplakie der Zunge immer in Krebs überginge. Auch weicht Leukoplakie nicht „selten“, sondern überhaupt nicht der spezifischen Behandlung. Die späterhin geschilderten „Verdickungen des Epithels“ sind nichts anderes als Leukoplakie.

In dem Kapitel über die operativen Behandlungsmethoden sind die Vorbereitungen gut geschildert; sehr genau sind die Anaesthetica besprochen, ebenso die allgemeine Anästhesie.

In der Desinfektion geht meines Erachtens nach Verf. zu weit. Ich bin mit Lermoyez der Meinung, daß große Reinlichkeit eine Aseptik der Hände des Operateurs und auch des Patienten ersetzen kann, wenn nur die Instrumente aseptisch gehalten sind. Wie das zu machen, wird ausführlich auseinandergesetzt; die Hitze und vor allem das kochende Wasser werden bevorzugt. Sehr ausführlich werden die Ereignisse, welche während der Ausführung endolaryngealer Operationen auftreten können, geschildert, ebenso die Nachbehandlung und sogar das Krankenzimmer. Den Schluß bildet die Instrumentenkunde.

Alles in allem ist das Heryngsche Werk ein brauchbares Buch, das auch von dem erfahrenen Spezialisten mit Nutzen zu Rate gezogen werden kann. Die Ausstattung desselben, auch die Abbildungen sind recht gut und entsprechen dem wohlbegründeten Ruf der Verlagshandlung.

W. Lublinski.

Die Gicht, ihre Ursachen und Bekämpfung. Gemeinverständlich dargestellt von Dr. med. O. Burwinkel, Nauheim. Verl. der Ärztl. Rundsch. München 1904. 32 S. Preis 1,20 Mk.

Die Schrift, die das 12. Heft der Sammlung „Der Arzt als Erzieher“ bildet, will nicht nur über die Natur der Gicht aufklären, sie will auch erzieherisch auf den Charakter der Kranken einwirken, damit er sich die durchaus notwendige Energie aneignet, das vorgeschriebene Regime pünktlich zu befolgen. Aus den lesenswerten Ausführungen des Verf. sei folgendes hervorgehoben.

Unter Gicht versteht man einen von der Norm abweichenden Vorgang im Stoffwechsel des Körpers, aus dem eine gesteigerte Harnsäurebildung und eine Überladung des Blutes mit harnsauren Salzen entsteht. Durch Ablagerung harnsaurer Salze entstehen periodische schmerzhafte Gelenkaffektionen und die verschiedenen chronischen Gichtformen.

Die Ursache der Harnsäurebildung ist unvollkommene Verbrennung von Eiweißstoffen (Nukleoproteiden), die nicht bis zum Harnstoff abgebaut werden, sondern auf einer Zwischenstufe stehen bleiben. Das tritt ein bei übermäßiger Eiweißzufuhr und ererbter oder erworbener mangelhafter Funktion der Verdauungsorgane und Körperzellen. Übermäßiger Alkoholgenuß, Bewegungsmangel etc. sind begünstigende Momente.

Kältereiz bei mangelhafter Reaktion, Druck etc. führen zum Niederschlag in den durch Gefäßarmut und mangelhafte Zirkulation prädisponierten Gelenken.

Von chronischen, irregulären Formen der Gicht werden Störungen der Nieren, der Verdauungsorgane, des Gefäß-, Respirations- und Nervensystems hervorgehoben, ferner Neigung zu Diabetes und Fettsucht.

In den Ansichten über die Behandlung, besonders über die Gichtdiät, herrscht unter den verschiedenen Autoren ein großer Wirrwarr. In logischer Konsequenz seiner Anschauung sucht Verf. die übermäßige Harnsäurebildung zu vermeiden, die schon vorhandene Harnsäure zu lösen und auszuscheiden, bereits gesetzte Störungen nach Möglichkeit zu regulieren. Er

empfiehlt daher, von der übertriebenen Wertung des Fleischeiweisses abzugehen und eine mehr vegetarische Diät innezuhalten (eine Auffassung, wie sie u. a. auch von Ebstein vertreten wird, Dtsch. Klin. im 20. Jahrh.). Vor allem sollen Kinder nicht zu früh — nach Burwinkel nicht vor dem 10. Lebensjahr — Fleisch erhalten. Zur Steigerung der Oxydation ist daneben ausreichende Muskeltätigkeit von hoher Bedeutung.

Zur Ausscheidung der Harnsäure bedarf es der Anregung von Nieren-, Haut-, Darm- und Lungentätigkeit. Neben den medikamentösen und den Bade- und Brunnenkuren stehen die physikalisch-diätetischen Heilfaktoren, das Wichtigste aber bei der Gichtbehandlung ist „Arbeit und Mäßigkeit". *Esch (Bendorf).*

Die Fermente und ihre Wirkungen. Von Carl Oppenheimer. Zweite neubearbeitete Auflage. Leipzig, Verlag F. C. W. Vogel.

Daß eine Monographie, welche allerdings ein Riesengebiet umfaßt, im Laufe von wenigen Jahren einer neuen Auflage bedarf, ist eine Tatsache, welche besser als alle Worte für den wirklichen Wert des Buches spricht. Es erübrigt sich daher, einzeln alle Vorzüge des ausgezeichneten Oppenheimerschen Buches hervorzuheben, und es seien nur einige erwähnt, wie die geschickte und übersichtliche Anordnung der Materie, die klare und dabei doch nicht trockene Schreibweise, sowie das 1694 Nummern umfassende, alphabetisch geordnete Literaturverzeichnis, welches für jeden, der auf dem Gebiete der Fermentforschung arbeiten will, unentbehrlich sein dürfte.

Als ein bedeutender Fortschritt der vorliegenden Auflage gegen die erste ist es zu bezeichnen, daß der Autor sich die moderne physiko-chemische Auffassung der Enzymreaktion völlig zu eigen gemacht und, von dieser ausgehend, den allgemeinen Teil umgearbeitet hat. Bei dem rastlosen Vorwärtsschreiten gerade auf diesem Gebiete der Biologie ist es wünschenswert, daß der zweiten recht bald eine wiederum vermehrte dritte Auflage des ausgezeichneten Buches folgen möge, welche sicher wieder von allen, welche für diesen Forschungszweig Interesse haben, mit Freude begrüßt werden wird.

Th. A. Maass.

Anatomie und physikalische Untersuchungsmethoden. Anatomisch-klinische Studie von R. Oestreich und O. de la Camp. Berlin 1905 bei S. Karger. 7,40 M.

Ein pathologischer Anatom und ein Kliniker haben sich zusammengetan, um diese Studie zu veröffentlichen. Beide sind durch frühere Arbeiten auf diesem Gebiete bekannt, von beiden kann man daher a priori voraussetzen, daß die von ihnen durch die früheren und jetzigen Arbeiten gewonnenen Resultate ein möglichst umfassendes und grundlegendes Bild dieser für den Arzt so wichtigen Untersuchungsmethoden abgeben.

Während in dem großen Atlas Ponficks hauptsächlich der pathologische Situs oder besser der Situs der Organe bei den verschiedensten, speziell vom Chirurgen behandelten Krankheiten dargestellt wird, und aus dem Studium der topographischen Verhältnisse dem Arzte ein Wegweiser für sein Handeln gegeben wird, versucht das vorliegende Werk hauptsächlich die für den inneren Kliniker wichtigen Verhältnisse der Perkussion und Auskultation, der Röntgenuntersuchung der inneren Organe auf Grund klinischer Beobachtung im Verein mit der anatomischen Untersuchung, die sich dabei selbst teilweise der klinischen (physikalischen) Untersuchungsmethoden bedient, klarzulegen sowohl im allgemeinen wie im speziellen.

Man kann daher bis zu einem gewissen Grade die vorliegende Studie, besonders wenn sie sich, was zu wünschen ist, recht bald zu einem Lehrbuch auswachsen wird, als eine Ergänzung von Ponficks Atlas auffassen, umsomehr, als das Werk keinerlei Abbildungen enthält, was bei dem ungemein schwierigen Stoff sehr zu bedauern ist, ja, was verhindert, daß man das Buch Studierenden empfehlen kann, sondern nur solchen Ärzten, die sich selbst eingehend mit diesen Dingen beschäftigen wollen.

Aus dem Inhalt sei mitgeteilt, daß im allgemeinen Teil die Lehre vom Schall besprochen wird, die Bewegung in röhrenförmigen Kanälen, das Röntgenverfahren, die Körperform, ferner die Prüfung und Beurteilung der physikalischen Untersuchungsmethoden unter besonderer Berücksichtigung der Agonie. Im speziellen Teil werden die einzelnen Organe und Gewebe der Brust- und Bauchhöhle besprochen in ihrem Verhalten den genannten Untersuchungsmethoden gegenüber.

Es ist klar, daß bei der Bearbeitung dieses Stoffes, besonders im allgemeinen Teil, schon Bekanntes dargeboten wird, aber doch in gedrängter Kürze und oft von neuen Gesichtspunkten aus. Auch im speziellen Teil, in welchem teilweise neue Beobachtungen der Autoren mitgeteilt werden, ist bei jedem Organ eine Art Rekapitulation der bekannten Dinge, eine Art kurzer pathologisch-klinischer Besprechung der vorkommenden Veränderungen vorhanden. Bei der unsicheren Erklärung, die man überhaupt für viele klinische und pathologisch-anatomische Erscheinungen hat, ist es selbstverständlich, daß man nicht in allen Punkten den Autoren zustimmen kann, so z. B. der Behauptung, daß relative Insuffizienz der Herzklappen sehr selten vorkomme, oder der Beibehaltung des Begriffs der konzentrischen Hypertrophie, den man ein für allemal verbannen sollte. Manche Erklärungen mögen wohl noch eine Zeitlang für richtig gelten, werden aber zweifellos nach dem Gang unserer Wissenschaft entweder andere oder gar keine befriedigenden Erklärungen erfahren, so z. B. die Erklärung der Dyspnoë bei perniziöser Anämie durch Sauerstoffmangel. Diese Beispiele ließen sich noch vermehren. Aber gerade solche schwebenden Fragen, die noch ihrer Lösung harren, die in innigster Verbindung stehen mit den neuesten physiologischen (z. B. beim Herzen) und chemischen Untersuchungen, gestalten das Studium des Werkes zu einem sehr anregenden und nutzbringenden. Die Verf. betonen, daß

das Werk, das sie eine Studie nennen, weder ein Lehrbuch noch ein Kompendium sein solle, sie betonen, daß manches nur angedeutet und nicht weiter ausgeführt werden konnte.

Im Interesse der Materie und der Autoren möchte ich daher den Wunsch nochmals aussprechen, den ich bereits eingangs begründet habe, daß recht bald aus der Studie ein mit zahlreichen Abbildungen geschmücktes, voll und ganz ausgeführtes, bis ins Einzelne gehendes „Lehrbuch der physikalischen Untersuchungsmethoden auf anatomisch-klinischer Grundlage" werden möge. *Westenhoeffer.*

Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie für Studierende und Aerzte. Von Dr. Eduard Kaufmann, o. Professor der patholog. Anatomie in Basel. III. neu bearbeitete und vermehrte Aufl. Berlin bei Georg Reimer 1904.

Das Urteil, das ich vor 2 Jahren (Therapeut. Monatshefte 1903, Augustheft) über die II. Aufl. gegeben habe, kann ich nicht gut „in majorem gloriam" steigern. Die rasche Aufeinanderfolge der Auflagen beweist zur Genüge, wie sehr sich dieses Lehrbuch nicht nur die deutschen Studierenden und Ärzte erobert hat, sondern es wandert, wie ich mit großer Freude feststellen kann, mit mehr als einem amerikanischen und japanischen Arzt über das Weltmeer.

In Europa selbst hat es Übersetzungen ins Ungarische und Italienische erfahren. Wenn ich einen Wunsch bez. einiger Änderungen aussprechen möchte, so ist es der, daß der Verf. jenen „Namenstürmern", wie Virchow sie milde nennt, nicht allzu gefügig nachgeben möchte und Namen wie: Hyaloserositis, Vermiculitis, Vesiculitis, Deferenitis u. a. die fast durchweg klinische Spezialisten auf dem Gewissen haben, in den zukünftigen Auflagen keine Aufnahme gewähren möge. *Westenhoeffer.*

Die Otosklerose. Von Prof. Alfred Denker in Erlangen. Wiesbaden, Verlag von J. F. Bergmann 1904.

In klarer und ausführlicher Weise hat der Autor die viel ventilierte Frage über das Wesen, die Ätiologie, die Diagnose etc. der Otosklerose in seinem Werke behandelt. Besonders der anatomische Teil hat eine erschöpfende Darstellung gefunden. Es kann nicht geleugnet werden, daß zur Zeit gerade der anatomische Teil das wertvollste Kapitel dieser merkwürdigen Erkrankung darstellt. Hier hat der Autor, der selbst ausgedehnte Erfahrungen und auf eigenen Studien beruhende anatomische Kenntnisse besitzt, sine ira et studio alles berücksichtigt, was in der Literatur bis jetzt darüber bekannt gemacht worden ist. Was die Ätiologie dieser Knochenerkrankung betrifft, so steht Denker der von Habermann vertretenen Ansicht von der häufig in Betracht kommenden Lues etwas skeptisch gegenüber. Dieser Ansicht kann sich Referent nur anschließen. Daß akquirierte resp. kongenitale Lues Ursache für Otosklerose sein kann und öfter ist, hat auch Referent im Jahre 1901 in seiner Arbeit: „Anatomischer Beitrag zur Frage der bei dem trockenen, chronischen Mittelohrkatarrh (Sklerose?) vorkommenden Knochenerkrankungen des Schläfenbeins (chron. vasculäre Ostitis Volkmann) mit einigen Bemerkungen" Archiv für Ohrenheilk. Bd. 53, S. 68 behauptet.

Die Therapie hat Denker mit vielem Verständnis und mit Recht mit aller Vorsicht und Reserve hinsichtlich des Erfolges behandelt. Neben dem Pauseschen Buche (die Schwerhörigkeit durch Starrheit der Paukenfenster) ist das vorliegende Denkersche Werk allen Interessenten als die objektivste und wertvollste Abhandlung über diese wichtige, aber lange noch nicht geklärte Frage der Otosklerose wärmstens zu empfehlen. Die Ausstattung des Werkes ist tadellos. *L. Katz.*

Erfolge der Röntgentherapie. Mitteilungen aus dem Institute für Radiographie und Radiotherapie in Wien. Von Prof. Dr. Eduard Schiff. Mit 16 Abbildungen. Wien, Moritz Perles, 1904.

An der Hand mehrerer geheilter Fälle von Haut- und Schleimhaut- (weicher Gaumen-) Lupus empfiehlt Verf. die Behandlung dieser Krankheit durch Röntgenbestrahlungen. Er benutzt mittelstarke Röhren, Entfernungen von 15—20 cm; 34—88 Sitzungen waren für die einzelnen Fälle erforderlich. Besonders hebt er hervor, daß das Röntgenverfahren, bei denselben Erfolgen wie die Finsenmethode, doch weniger anstrengend für den Kranken, kürzer und erheblich billiger als diese sei.

Auch bei Fällen von Epitheliomen und Ulcus rodens erzielte Verf. völlige Heilung. Bei inoperablen oberflächlichen, insbesondere Mammakarzinomen, stellten sich nach wenigen Bestrahlungen schon Aufhören der Schmerzen und der so lästigen Jauchung ein. Genügend oberflächlich liegende Melanosarkomknoten wurden wie Krebsknoten beeinflußt. Je nach der nötigen Tiefenwirkung wurden mittelharte bis harte Röhren verwendet. *Edmund Saalfeld (Berlin).*

Praktische Notizen und empfehlenswerte Arzneiformeln.

Zur Behandlung der Kapillarbronchitis. Von Dr. med. A. Herzfeld (New York). (Originalmitteilung.)

Bestimmt durch Prof. Dr. Heubners Publikation (Therap. d. Gegenw. Hft. 1, Referat Therap. Monatsh., April, S. 220) betr. die Behandlung der Kapillarbronchitis mittels Senfwasser-Einwicklungen, möchte ich ein ähnliches Verfahren publizieren, das ich seit zehn Jahren mit exzellentem Erfolge in obiger Erkrankung angewandt habe.

In einer Schüssel mische ich Alkohol und Wasser āā 250 ccm. Dieser Mischung setze ich Spiritus Sinapis Ph. G. 15—50 ccm je nach Schwere des Falles zu. Ein großes Stück Flanell wird in diese Mischung getaucht, nicht allzufest

ausgerungen und der Körper des Kindes bis zu den Oberschenkeln darin eingewickelt. Um diesen feuchten Flanell wird noch ein trockener geschlagen, der den ganzen Körper des Kindes einhüllt. In dieser Packung lasse ich das Kind, bis die Atmung und Herzaktion besser wird, oder die Haut gerötet wird, wenigstens 30 Minuten. Nach dieser Einpackung lege ich das Kind in eine Packung von Alkohol und Wasser 1 : 2 (ohne Spiritus Sinapis) für 1—2 Stunden, alsdann wird das Kind trocken eingewickelt.

Wenn nötig, lasse ich diese Einpackungen mehreremal täglich vornehmen. Diese Einpackungen haben den Vorzug der Reinlichkeit und ich habe auch in Fällen schwerster Kapillarbronchitis mit diesem Verfahren noch exzellente Resultate gesehen.

Eine Bemerkung zu dem Artikel: „Eine bequemere Anwendungsweise des Chinin, von Geh. San.-Rat Dr. Aufrecht“ im Februarheft 1903 dieser Monatshefte.

Aufrecht beschreibt in diesem Artikel seine Methode der Chinininjektion bezw. die Zubereitung der Lösung. Um ein halbes Gramm Chinin subkutan zu injizieren, hat er früher 17 g Wasser zur Lösung gebraucht, jetzt ist es ihm mit Hilfe von 0,25 Urethan möglich, die Lösungsmenge auf 5 g Wasser herabzusetzen.

Diese Umständlichkeit und Unbequemlichkeit vermeidet man bei der Anwendung der sterilisierten Subkutaninjektionen von Dr. Kade, Oranienapotheke, Berlin SO., auf die ich Herrn Geh. San.-Rat Aufrecht aufmerksam machen möchte. Diese Firma bringt seit geraumer Zeit subkutane Injektionen (verschiedene Chininsorten, Morphium, Ergotin, Kampfer, Äther, Pilokarpin etc.) zu den gebräuchlichen Einzeldosen in den Handel, die nach vorheriger Sterilisation in Glastuben zu 1 ccm Inhalt — also einer Pravazspritze entsprechend — eingeschmolzen sind. Um daher z. B. 0,5 g Chininum bimuriaticum zu injizieren, brauche ich nur den Hals des Glasröhrchens abzubrechen und den Inhalt desselben in die Pravazspritze einzuziehen.

Bei den vielen Hunderten von Chinininjektionen, die ich jährlich in der Malariasaison hier mache, haben sich mir diese Tuben von unschätzbarem Werte erwiesen. Abszesse oder Nekrosen habe ich nie danach gesehen. — Abgesehen von der handlichen Aufmachung der Tuben für den Gebrauch des praktischen Arztes, seien besonders die Kollegen in den Tropen, wo es oft schwierig ist, stets sterile Lösungen zu augenblicklichem Gebrauche zur Hand zu haben oder solche bereiten zu können, auf diese Tuben hingewiesen. Der Preis der einzelnen Sorten ist ein geringer.

Dr. O. Müller (Hongkong).

Ein Erlebnis mit dem Wasserstoffsuperoxyd Merck (Perhydrol). Von Dr. Altdorfer in Wiesbaden. (Originalmitteilung.)

Bei der ausgedehnten Verwendung, welche das Wasserstoffsuperoxyd in den verschiedenen Gebieten der ärztlichen Praxis findet, dürfte ein Erlebnis, das ich vor kurzem mit demselben gehabt habe, von allgemeinem Interesse sein.

Ich hatte am 19. Dezember v. J. für eine an einer leichten Angina catarrhalis leidende junge Dame eine dreiprozentige Lösung von Hydrogenium superoxydatum verschrieben, zu deren Herstellung das Perhydrol Merck verwandt wurde. Die Patientin hatte damit ein paar Tage gegurgelt und dann, nach Ablauf des Krankheitsprozesses, die noch etwa halb gefüllte Flasche auf ein Wandbrett in ihrem Schlafzimmer gestellt. Am 2. Januar d. J. — also 14 Tage nach Anfertigung der Lösung — wurde die Dame frühmorgens 7 Uhr durch einen heftigen Knall aus dem Schlafe geweckt, und im nächsten Moment fühlte sie, daß Glassplitter auf sie herabfielen. Nachdem sie sich von dem ersten Schrecken erholt und Licht angemacht hatte, entdeckte sie, daß die Flasche mit dem Perhydrol explodiert war, und die Scherben davon im ganzen Zimmer verstreut waren. Glücklicherweise war die Dame nicht verletzt, doch wurde ich durch einen Brief des erschreckten Vaters sogleich herbeigerufen. Beim Untersuchen des Tatbestandes fand ich, daß, wie die Splitter zeigten, die braungefärbte Flasche recht kräftige Wandungen — von etwa $^1/_2$ cm Dicke — gehabt hatte, und daß trotzdem die Splitter von dem Wandbrett, das an der dem Bett gegenüberliegenden Wand angebracht war, über 4 Meter weit durch das Zimmer geschleudert waren. Die Explosionsgewalt muß also eine ziemlich heftige gewesen sein. Bei näherem Zusehen entdeckte ich nun, daß die Flasche nicht mit einem einfachen Kork geschlossen gewesen war, sondern daß sich daran ein Patent-Hebelverschluß befand, wie derselbe gewöhnlich an Bierflaschen angebracht ist. Wahrscheinlich hatte in diesem Falle die Berührung der H_2O_2-Lösung mit dem am Verschluß angebrachten Gummiring zur Zersetzung der Flüssigkeit mit Gasbildung geführt, die dann infolge des hermetischen Verschlusses die Explosion verursachte. Bemerken will ich noch, daß der Heizkörper des Zimmers, der sich durchaus nicht in der Nähe der Flasche befand, zur Zeit der Explosion nicht in Tätigkeit, die Zentralheizung überhaupt seit mehreren Tagen abgestellt war, so daß der Vorgang nicht durch Einwirkung einer zu hohen Temperatur erklärt werden kann. In der mir zu Gebote stehenden Literatur findet sich keine Andeutung einer Explosionsgefahr bei Verwendung des Perhydrol, und ich habe es daher für meine Pflicht gehalten, auf diese Möglichkeit die Aufmerksamkeit zu lenken, besonders aber auch vor dem oben erwähnten Flaschenverschluß bei Verwendung des Hydrogenium superoxydatum zu warnen.

Zur Behandlung der Genickstarre.

Wir haben an anderer Stelle, S. 262 dieses Heftes, über die Resultate berichtet, welche Lenhartz in der Behandlung der Genickstarre mit der Lumbalpunktion gehabt hat. Hier sei an eine andere von Aufrecht empfohlene Behandlungsweise erinnert, an die Verwendung heißer (40° C) Bäder. Aufrecht berichtet darüber in diesen Monatsheften im Augustheft

1894, S. 381: Heiße Bäder bei protrahiertem Verlauf einer Meningitis cerebrospinalis. Weitere Mitteilungen sind:

J. Woroschilsky: Anwendung von heißen Bädern in 2 Fällen von Meningitis cerebrospinalis. Therap. Monatshefte 1895, Februarheft S. 65 und:

M. Jewnin: Anwendung von heißen Bädern in 5 Fällen von Cerebrospinal-Meningitis. Therap. Monatshefte 1896, Novemberheft S. 582.

Beide sprechen sich sehr günstig über die Erfolge dieser Behandlungsweise aus.

Entfernung von Pikrinsäureflecken.

In seiner vorstehenden Abhandlung: Über die Pikrinsäureverwendung bei Hautkrankheiten, besonders bei Ekzem, hebt Herr Dr. Meyer als nicht angenehme Begleiterscheinung der Prikrinsäurewirkung die färbende Eigenschaft für Haut, Haare und Wäsche sowie die Schwierigkeit der Entfärbung hervor, wodurch die Anwendung der Pikrinsäure eine Einschränkung erfahre. Im Anschluß hieran sei auf ein sehr einfaches Verfahren der Entfärbung aufmerksam gemacht, welches, von Prieur (Rep. de Pharm. 1897 und Pharm. Centralh. 1897 S. 447) empfohlen, sich im Compendium der Arzneiverordnung von Liebreich und Langgaard angeführt findet, in ärztlichen Kreisen aber wenig bekannt zu sein scheint.

Zur Entfernung von Flecken auf der Haut wird die Haut mit Wasser befeuchtet und darauf mit Lithium carbonicum abgerieben, oder man reibt die gefärbten Stellen mit einem Brei von Lithiumkarbonat und Wasser ein. Die Färbung verschwindet sofort. Auch Haare werden entfärbt, wenngleich bedeutend schwieriger. Wäsche wird zur Entfärbung am besten in Wasser getan, in welchem Lithiumkarbonat suspendiert ist. Auch hier geht die Entfärbung schnell und leicht vor sich.

Behandlung des Gelenkrheumatismus mit Acidum citricum.

Vor längerer Zeit hat Jorisenne in Gent auf die gute Wirkung der Zitronensäure bei Gelenkrheumatismus aufmerksam gemacht. Auch Huchard in Paris hat neuerdings (Journal des Praticiens 12, 1905) bei an Gelenkrheumatismus erkrankten Individuen, die Salizylsäurepräparate nicht vertrugen, günstige Erfolge mit Acidum citricum erzielt. Es empfiehlt sich folgende Verwendungsweise:

Rp.	Acidi citrici	5,0—10,0
	Sirupi Papaveris	
	Sirupi Cerasorum āā	25,0
	Aquae	250,0
M.D.S.	Im Laufe des Tages 2stündlich 2 bis 3 Eßlöffel zu nehmen.	

Bei dieser Medikation sah Jorisenne Schmerzen und Anschwellungen bereits nach 12 Stunden verschwinden, und auch Huchard beobachtete Ähnliches.

Bei der Syphilisbehandlung

glaubt Dr. A. Lieven in Aachen (Münch. med. Wochenschr. 13, 1905) Jodismus verhüten zu können, indem er Jodkalium, stark verdünnt, in Verbindung mit etwas Eisen und Strychnin in nachfolgender Form verordnet:

Rp.	Kalii jodati	30,0
	Ferri citr. ammon.	4,0
	Strychnini nitrici	0,02
	Elaeosach. Menth. pip.	5,0
	Aquae flor. Aurant. ad	120,0
M.D.S.	1 Theelöffel in $^1/_4$ l Wasser zu nehmen. (1 Theelöffel = 1,0 g Kalium jodatum.)	

In dieser Form bleibt die Mixtur klar und hell und hält sich lange.

Gegen Hämorrhoiden

sollen die unter der Bezeichnung „Hämorrhoïsid" von der Chem. Fabrik Erfurt in Erfurt-Ilversgehofen in den Handel gebrachten Tabletten gute Dienste leisten. Eine Tablette besteht aus 0,43 Extractum Pantjasonae und Saccharum. Pantjasona ist eine in Süd-Asien heimische Cucurbitacee. Neuerdings hat Dr. Weißmann in Lindenfels (Mediz. Klinik 12, 1905) das Mittel bei 4 Hämorrhoidariern mit Erfolg in Anwendung gebracht. Er ließ täglich 3 Tabletten nehmen, und nach Verbrauch von 30 bis 45 Tabletten waren alle Beschwerden verschwunden.

Gegen Sodbrennen

empfiehlt F. Öfele (Wiener med. Presse 1905, No. 5) 40 Minuten nach dem Mittagessen und Abendessen je 0,2 g Sapo medicatus.

Den Anästholspray

verwendet H. Fischer (Therapie der Gegenw. März 1905) zur Reposition eingeklemmter Hernien. Der Patient wird mit erhöhtem Becken und mäßig adduziert-flektierten Schenkeln gelagert, die Haut in der Umgebung des Bruches mit Vaselin eingefettet und mit Watte bedeckt. 1—2 Minuten richtet man nun den Anästholspray zuerst auf die Mitte des Bruches, dann rings auf die Bruchpforte. Diese wird dann mit der linken Hand fixiert, während die rechte jedesmal nur den der Bruchpforte zunächst liegenden Darmteil zurückzuschieben sucht. Die Taxis gelingt fast stets ohne Schmerzanfälle. Gelingt die Reposition auch nach Wiederholung der Anästholbestäubung nach viertelstündiger Pause nicht, so ist die Operation vorzunehmen. Das geschilderte Verfahren ist stets ungefährlich und wirksamer als die Applikation des Eisbeutels, der beim stundenlangen Liegen Nekrose der Gewebe hervorrufen kann. Für die Operation selbst sind die günstigsten Bedingungen geschaffen, da einmal die Malträtierung des Bruches unterblieben ist und andererseits der Spray die Entzündung gemildert hat.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. A. Langgaard in Berlin SW.
Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Universitäts-Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke) in Berlin N.

Therapeutische Monatshefte.

1905. Juni.

Originalabhandlungen.

Die Entdeckungen der Parasitologie und die Errungenschaften der Hygiene.[1])

Von

Prof. Dr. Galli-Valerio in Lausanne.

Die Hygiene, d. h. derjenige Teil der medizinischen Wissenschaft, welchem im wesentlichen die Aufgabe zufällt, die Frequenz der Krankheiten herabzusetzen oder dieselben weniger schwer zu gestalten, ist eine Wissenschaft, deren Ursprung sich bereits im grausten Altertum nachweisen läßt. In der Tat findet man sie mehr oder weniger entwickelt bei den Hebräern, Chinesen, Hindus, Griechen und Römern. Mit dem Falle des römischen Reiches scheint sie zu verschwinden und später wieder aufzutauchen und sich stufenweise zu entwickeln zu ihrer gegenwärtigen Höhe. Die Hygiene beruhte jedoch nur auf Empirismus und konnte erst einen Aufschwung nehmen, als die Lehre von den Parasiten sich Bahn gebrochen hatte. Wie hätte dieselbe auch eine solide Grundlage zu einer Zeit haben können, da die Ursachen und die Verbreitungsweise der Krankheiten noch vollständig unbekannt waren? Es darf nicht überraschen, daß gegen die Krankheiten vor allem mittels Gebete und Prozessionen gekämpft wurde, da in Bezug auf ihre Entwicklung der Glaube an das Wunderbare und Übernatürliche die Hauptrolle spielte. „Ich kann nicht glauben“, sagt im Jahre 1630 der Präsident des Gesundheitsamtes in Mailand, „daß die Berührung mit den kranken Soldaten oder den ihnen gehörenden Gegenständen die Pest weiter verbreiten könne.“ Und dieser Biedermann, der sicherlich zu den hervorragendsten Medizinern seiner Zeit gerechnet wurde, billigte vermutlich später die Verurteilung zur Folter und zum Tode der vielen Unglücklichen, die das erschreckte Publikum der Verbreitung der Bubonenpest durch aus Kröten, Schlangen, Eiter u. s. w. bereitete Salben beschuldigte. Was konnten die Lazarette, Absperrungen durch Militär und Räucherungen, die hier und dort vorgenommen wurden, nützen, wenn nicht nur das Publikum, sondern auch der größte Teil der Ärzte sich keine Vorstellung über den Ursprung der Krankheiten zu machen vermochte?

Obgleich schon zur Zeit der Römer Lucretius, Varro, Columellus zu der Annahme neigten, daß belebte Wesen im stande seien, Krankheiten zu erzeugen, müssen wir doch die wirkliche Grundlage der modernen Entdeckungen in das 16. und 17. Jahrhundert verlegen, als Galilei beim Studium der Naturwissenschaften dem Experimente die gebührende Rolle anwies. „Immer mehr bin ich davon überzeugt“, schrieb er, „daß ich bei natürlichen Dingen nur das glauben darf, was ich mit den eigenen Augen gesehen habe und mir mittels wiederholter Experimente bestätigt worden ist.“ Bald nach diesem Ausspruche sollte ein von Francesco Redi ausgeführtes Experiment den bis dahin allgemein geltenden Glauben von der Generatio spontanea in seinen Grundfesten erschüttern. Indem er Stücke Fleisch in hermetisch geschlossene Behälter brachte, die mit Gaze bedeckt waren, und in solche, die offen blieben, stellte er fest, daß sich Würmer nur auf dem Fleische in den offen gebliebenen Behältern entwickelten, in welche die Fliegen eindringen konnten. Diese Würmer waren demnach, wie Homer und Dante es hatten durchblicken lassen, nicht durch die in Fäulnis begriffenen Substanzen erzeugt, sondern durch Eier, welche Insekten auf dieselben niedergelegt hatten. „Ich bin davon überzeugt“, schrieb Redi nach seinem denkwürdigen Experimente, „daß faulende Substanzen nicht Würmer erzeugen, wenn die Insekten nicht ihre Eier in dieselben deponieren.“ Mit Redi trat die experimentelle Forschung in den Dienst der medizinischen Wissenschaften und dank derselben eröffnete gegen Ende des 18. Jahrhunderts ein englischer Arzt, Jenner, neue

[1]) Öffentlicher Vortrag, gehalten (französisch) in Lausanne am 26. Oktober 1904 gelegentlich meiner offiziellen Installierung als ordentlicher Professor der Hygiene und Parasitologie.

Gesichtskreise für das Studium der Krankheitsursachen. Er hatte davon reden gehört, daß alle Personen, welche Kühe melkten, von den Blattern verschont blieben. Er untersuchte diese Personen und stellte fest, daß sie an den Händen Pusteln hatten, welche von den Kühen herrührten. Nun nahm er Eiter aus der Pustel einer derart infizierten Frau und impfte denselben in den Arm eines Kindes ein. Nach einiger Zeit impfte er dieses Kind mit Variola, und die Inokulation mißlang. In dieser Weise hatte Jenner auf experimentellem Wege die Impfung gegen die Pocken geschaffen, indem er sich des durch Übergang auf die Rinder spontan abgeschwächten Variolavirus bediente. Dies war eine gewaltige Errungenschaft der experimentellen Medizin. Dank derselben sollte das 19. Jahrhundert den Schleier lüften, der seit so lange die Ätiologie der Krankheiten verhüllte. In der Tat sollte das 19. Jahrhundert den Beweis dafür erbringen, daß so viele bis dahin als die hauptsächlichsten Krankheitsursachen angesehene Dinge wie Kälte, Feuchtigkeit, Wärme u. s. w. in den allermeisten Fällen nur eine prädisponierende Rolle spielen, während die Hauptrolle lebenden Wesen animaler oder pflanzlicher Natur zukommt. Diese dringen in den Organismus ein, ernähren sich auf seine Kosten und zerrütten ihn: die Parasiten.

Dem 19. Jahrhundert verdankt man gleichfalls den Nachweis der pathogenen Rolle der höheren tierischen Parasiten, d. h. der Insekten, Arachnoiden und Würmer, und François Renucci lehrte zuerst, daß die Krätze beim Menschen durch Sarcoptes scabiei hervorgerufen wird. Ein Jahr später entdeckte Dr. Bassi aus Lodi die erste, durch pflanzliche Parasiten bewirkte Affektion, die Muskardine des Seidenwurms, welcher ein Pilz, Botrytis bassiana zugrunde liegt. Dieser wichtigen Entdeckung folgte diejenige des Achorion Schoeleini beim Favus des Menschen, des Trichophyton tonsurans bei Herpes tonsurans, des Oidium albicans beim Soor. Im Jahre 1857 lehrte Pasteur, daß der Gärungsprozeß ein vitales Phänomen ist. Seine klassischen Arbeiten über die Fermentierung, führten zur Lösung der Frage bezüglich der Natur bestimmter Stäbchen, welche Rayer und Davaine, Polländer und Brauel im Blute von an Milzbrand eingegangenen Rindern beobachtet hatten. Sind dieselben der ansteckende Stoff? Sind sie nur der Träger dieses Stoffes oder haben sie gar keine Beziehung zu demselben? Diese von Polländer gestellte Frage beantworteten Delafond, Davaine, Pasteur und Koch, indem sie den Beweis erbrachten, daß die fraglichen Stäbchen tatsächlich die Erreger des Milzbrandes seien. So war wieder eine neue Gruppe von Krankheiten, diejenige der bakteriellen Erkrankungen, entdeckt worden, welche mikroskopischen, stäbchen- oder kugelförmigen Pilzen ihre Entstehung verdankten. Dazu gesellten sich bald noch zwei andere parasitäre Krankheitsgruppen: Laveran fand in den roten Blutkörpern der von Malaria befallenen Personen Körperchen, die man zu der Klasse der Protozoen rechnete, und ähnliche Körperchen wurden allmählich bei verschiedenen Tierarten beobachtet. Die Protozoenkrankheiten nehmen heutzutage eine sehr wichtige Stellung in der Pathologie ein, und es brauchten neben der Malaria nur die Trypanosomosen genannt zu werden, zu denen u. a. die Schlafkrankheit gehört, welche in den letzten Jahren Afrika heimgesucht hat.

Eine letzte Gruppe bilden endlich diejenigen Affektionen, bei denen man bisher keine parasitären Träger gefunden hat, obgleich alle Symptome, ihre Gegenwart vermuten lassen. In dieser Gruppe, zu der die wichtigsten Krankheiten gehören wie die Syphilis, das gelbe Fieber, die Hundswut, die Maul- und Klauenseuche u. s. w. beginnt man gegenwärtig noch eine neue Unterabteilung zu machen. Man hat in der Tat beobachtet, daß einige von diesen Leiden, durch äußerst kleine Wesen zu entstehen scheinen, die unsern gegenwärtigen Untersuchungsmethoden entgehen. Es handelt sich um Krankheiten, welche durch Mikroorganismen entstehen, die sich unterhalb der Grenze der Sichtbarkeit befinden, indem sie den Porzellanfilter passieren. Zu diesen Krankheiten gehören u. a. die Maul- und Klauenseuche, das gelbe Fieber, die Vogelpest u. s. w. Diese Frage ist jedoch noch nicht endgültig gelöst worden.

Wenn die Entdeckungen der Parasitologie sich darauf beschränkt hätten, den spezifischen Erreger der verschiedenen Krankheiten anzugeben und ihn zu gruppieren, wäre die Hygiene nicht viel in ihrer Entwickelung beeinflußt worden. Die Parasitologie hat jedoch die Parasiten studiert in bezug auf ihre Entwicklung, auf die verschiedenen Medien, in welchen sie leben können, auf ihre Einwirkung auf die verschiedenen Organismen, auf die Dinge, welche ihrer pathogenen Aktion günstig oder ungünstig sind, auf den sich zwischen Parasit und Organismus entspinnenden Kampf und schließlich in bezug auf die zu ihrer Vernichtung dienenden Mittel. — Es würde mich zu weit führen, wollte ich heute im einzelnen über den Ein-

fluß sprechen, den die Parasitologie auf die Prophylaxis einer jeden der sehr zahlreichen parasitären Krankheiten, von denen Menschen und Tiere befallen werden, ausgeübt hat. Zu dieser ungeheuren Aufgabe steht mir nicht die genügende Zeit zur Verfügung. Ich werde mich daher nur darauf beschränken, die großen Linien der Entwicklung der modernen Hygiene, welche sich auf die Entdeckungen der Parasitenlehre stützt, vorzuführen.

Als man sich am Anfange auf die Entdeckung des spezifischen Agens der Krankheiten beschränkte, war man nahe daran, einen falschen Weg einzuschlagen. Der Parasit war alles, der Organismus nichts. Ein Parasit braucht nur in den Organismus einzudringen, um in demselben unfehlbar die Entwicklung einer Krankheitsform zu bewirken. Gegen eine derartige Anschauung erhob zuerst Max von Pettenkofer, der Altmeister der Hygieniker, seine Stimme. Der Organismus könnte nicht passiv sein, sondern müßte den Kampf mit dem Krankheitserreger aufnehmen. Hieraus ergab sich alsdann das Studium der individuellen Widerstandsfähigkeit und der Immunität. Zahlreiche Laboratoriumsversuche haben gezeigt, daß die verschiedenen Organismen die Fähigkeit besitzen können, gegen den parasitären Eindringling zu kämpfen, ihm in vielen Fällen das Leben sauer zu machen und seine Entwicklung zu hemmen. Dieser Kampf, der durch die direkte Einwirkung bestimmter Zellen, der Phagozyten, entsteht, welche mehrere parasitäre Erreger umgeben, aufschlucken und auflösen, und besonders durch die Tätigkeit von Zellensekretionen, welche die toxischen Produkte der Parasiten vernichten (antitoxische Kraft), oder den Parasiten selbst auflösen können (bakterizide Kraft), kann durch die Aktion einer Anzahl von Ursachen, die auf den Organismus einwirken, begünstigt oder gehemmt werden. Man beobachtete in der Tat, daß Mangel an Luft und Licht, unzureichende Ernährung, körperliche oder moralische Erschütterungen, exzessive Ermüdung, gewisse physiologische Zustände wie Schwangerschaft und Dentition, manche Stoffe wie Alkohol und Essenzen in starker Dosis u. s. w. eine solche Depression der Verteidigungsmittel des Organismus bewirken, daß mitunter selbst sehr abgeschwächte parasitäre Erreger zur Entwicklung einer Krankheit Veranlassung werden konnten bei Organismen, die der Aktion der oben erwähnten Ursachen ausgesetzt waren, dagegen blieben sie ohne Einfluß auf normale Individuen. So sind beispielsweise die Tauben unter normalen Verhältnissen unempfänglich für den Milzbrand; aber sie werden von ihm befallen, wenn man sie hungern läßt. Weiße Ratten können bei starker Arbeit milzbrandig gemacht werden mittels Kulturen, die ohne Wirkung auf ruhende Ratten bleiben. Meerschweinchen und Kaninchen fallen nach Einimpfung des Kochschen Bazillus an einem dunklen und feuchten Ort in größerer Anzahl der Tuberkulose anheim als solche Tiere, die in Freiheit, in der frischen Luft, an der Sonne gelassen worden sind.

Aus diesen Untersuchungen zog die Hygiene sehr wichtigen Schlüsse. Sie zog gegen die überfüllten Wohnungen, zu denen weder Luft noch Sonne Zutritt hatte, zu Felde. Sie reglementierte die Arbeit in den Fabriken durch Verbesserung ihrer Bauart und Verminderung der Arbeitsstunden. Sie trat gegen die Überbürdung in den Schulen auf; verlangte Gesetze zum Schutze der Arbeiterinnen während der letzten Periode der Gravidität und einiger Wochen nach dem Wochenbette. Sie kämpfte energisch gegen die Verteuerung der für den Menschen notwendigsten Nahrungsmittel und unterstützte den Kampf gegen den übermäßigen Alkoholgenuß.

Aber die Parasitenlehre zeigte uns nicht nur den Einfluß der prädisponierenden Ursachen, sondern sie gab auch der sehr alten Lehre von der Möglichkeit, die Widerstandsfähigkeit gegen die Parasiten zu erhöhen, eine wissenschaftliche Grundlage. Schon in den ältesten Zeiten war die Beobachtung gemacht worden, daß Personen, die bestimmte Krankheiten durchgemacht hatten, beim Auftreten einer neuen Epidemie unversehrt blieben. Die Chinesen waren die ersten, welche in künstlicher Weise eine derartige Immunität schufen. Sie inokulierten normalen Individuen Krusten von Variola, und diese Individuen wurden zumeist von leichten Blattern befallen und vor schwerer Variola bewahrt. Im 18. Jahrhundert beseitigte Jenner jede Gefahr dieser Methode dadurch, daß er die Variolakrusten durch die Lymphe der Kuhpockenpusteln oder Cowpox ersetzte. Dieselbe darf als eine spontan abgeschwächte und durch wiederholte Übergänge auf die Rindergattung modifizierte Variola angesehen werden.

Die Lösung der hauptsächlichsten, fast einzigen Aufgabe soll, wie Chauveau hervorgehoben hat, darin bestehen, daß die vorbeugenden Impfungen sicher und beständig einen gutartigen Charakter erhalten. Wenn nun Jenner die Lösung dieses Problems eingeleitet hätte, hätten die Parasitologisten ihn Riesenschritte machen lassen müssen. Beim Experimentieren mit den Bakterien, konnten sie feststellen, daß es möglich ist,

mittels verschiedener Kunstgriffe eine harmlose Bakterie pathogen zu machen oder die Virulenz einer pathogenen Bakterie abzuschwächen und sogar zum Verschwinden zu bringen. Sie konstatierten sogar, daß in manchen Fällen ein Virus nur verdünnt oder in geringer Menge inokuliert zu werden braucht, um nicht die Krankheit, sondern die Immunität zu veranlassen, und daß in anderen Fällen durch Einimpfung eines sehr aktiven Virus in irgend einen Körperteil dasselbe Resultat erzielt werden kann.

Eine noch interessantere Entdeckung wurde durch Behring und Kitasato gemacht. Diese beiden Forscher zeigten, daß man von Tieren, denen sukzessive Impfungen der toxischen Bakterienabsonderungen gemacht worden waren, ein Serum erhalten kann, das ein mit den Toxinen infiziertes Tier heilt, oder ein normales Tier nach der Inokulation vor der Infektion durch dieselben Toxine bewahrt. — Dieselbe Tatsache wurde darauf festgestellt, als man den Tieren nicht mehr die Toxine, sondern Bakterien inokulierte. In dem ersten Falle hatte man das antitoxische Serum, in dem zweiten das bakterizide Serum. — Die Hygiene machte sich sofort die Wichtigkeit dieser Entdeckungen zunutze und verwendete die Vaccination in dem Kampfe gegen mehrere parasitäre Erkrankungen. Zu diesem Zwecke machte sie sich nutzbar: 1. die Inokulation des Virus selbst in irgend einen Teil des Körpers (Vaccination gegen die Peripneumonie der Rinder mittels subkutaner oder intravenöser Inokulation; gegen die Schafblattern mittels subkutaner Impfung); 2. die Inokulation eines Virus, das durch Übergang auf gewisse Tierarten abgeschwächt ist (Impfung gegen die Variola des Menschen mit Cowpox); 3. die Inokulation des durch die Hitze abgeschwächten Virus (Impfung gegen Cholera, Typhus, Beulenpest, Milzbrand u. s. w.); 4. die Inokulation durch Altwerden und Einfluß der Luft (Impfung gegen die Hundswut nach Biß); 5. die Inokulation mit verdünntem Virus (Impfung gegen Hundswut nach Biß); 6. die Inokulation von Serum immunisierter Tiere (Impfung gegen Diphtherie, Tetanus, Bubonenpest u. s. w.).

Die Parasitenlehre bemühte sich auch zu ergründen, in welchen Medien die Parasiten sich außerhalb des Organismus entwickeln, welches ihr Entwicklungsmodus ist, welches die Wege der Ausbreitung und des Eindringens in den Organismus sind, mit welchen Mitteln diese Parasiten vernichtet werden können. Und die Hygiene hat aus diesen wichtigen Forschungen, äußerst praktische Anwendungsweisen für den Kampf gegen die parasitären Krankheiten gewonnen. Einige Beispiele sollen das zeigen. Die von v. Siebold, van Beneden und Küchenmeister angebahnten Studien über die Entwicklung der Würmer des Menschen und der Tiere zeigten, daß mehrere von diesen Würmern in dem Körper irgend einer Spezies im Larvenzustand leben, und daß man diese gefährlichen Schmarotzer durch Einführung mit den Nahrungsmitteln akquirieren kann. So bekommt beispielsweise der Mensch Taenia solium, wenn er Schweinefleisch genießt, das Cysticercus cellulosae, die Larve dieser Tänie, enthält; er bekommt Taenia saginata infolge des Genusses von Rindfleisch, das C. bovis enthält; er bekommt den an den Ufern des Genfersees so häufigen Bothryocephalus latus, wenn er Quappen und Barsche genießt, welche die Larve dieses Bandwurms beherbergen; er zieht sich die Trichinenkrankheit zu, wenn er Schweinefleisch mit den Larven von Trichina spiralis ißt. — Die Hygiene hat die Ergebnisse ihrer Untersuchungen ohne Verzug für ihr praktisches Handeln verwertet. Es wurde die Besichtigung des Fleisches angeordnet und dasselbe auf die Larven dieser Würmer untersucht. Überall, wo diese Untersuchungen ausgeführt werden, hat das Vorkommen der Tänien und Trichinen bedeutend nachgelassen. Taenia solium, deren Larve leicht nachzuweisen ist, kommt gegenwärtig in den Städten, in denen das Fleisch untersucht wird, äußerst selten vor, und in Lausanne habe ich in den letzten sieben Jahren nicht mehr ein einziges Exemplar gefunden. Wo keine Untersuchung ausgeführt wird oder sich nicht gut ausführen läßt wie bei Fischen, hat die Hygiene den Gebrauch gut durchgekochten Fleisches empfohlen, damit die Larven zerstört werden. — Neben diesen Würmern mit Generatio alternans, entdeckten die Parasitologen, indem sie an sich selber experimentierten, daß andere Schmarotzer eine direkte Entwicklung haben, d. h. ihre mit den Kotmassen entleerten Eier machen in den Exkrementen selbst, im Wasser, in der feuchten Erde, im Gemüse eine gewisse Entwicklung durch, welche bis zum Freiwerden des Embryo gehen kann, und der Mensch oder die Tiere können sich infizieren, indem sie diese Eier oder Embryonen hinunterschlucken. So kann z. B. der Mensch durch Trinken schlammigen Wassers und wahrscheinlich auch durch Verunreinigung der Hände mit solchem Wasser einen schlimmen Parasiten, Uncinaria duodenalis, bekommen, den Erreger einer sehr schweren Anämie, welche in den Bergwerken, Ziegelfabriken vorkommt und welche besonders im Gotthardtunnel geherrscht hat.

Werden Eier von Askariden, Oxyuren oder Trichocephalen aufgenommen, so akquiriert der Mensch A. lumbricoides, O. vermicularis, T. trichiurus, Parasiten, die so häufig vorkommen, daß der alte Ausspruch: Jeder Mensch hat seinen Wurm, tatsächlich auf Wahrheit zu beruhen scheint.

Infolge dieser Feststellungen verlangt die Hygiene von vornherein den Gebrauch ganz reinen Wassers oder Aufkochen oder Filtrierung desselben, ferner die Verwendung gekochter oder gut gewaschener Gemüse. An manchen Orten dürften die fäkalen Ausleerungen keine Verwendung für Gemüsekultur finden. Es wurde häufiges Reinigen der Hände und die Benutzung besonderer Eimer zur Aufnahme der Kotmassen in den Bergwerken empfohlen. Die in dieser Weise erzielten Resultate waren häufig sehr gute. Ich brauche nur daran zu erinnern, daß die Uncinaria-Anämie aus allen Bergwerken verschwunden ist, die die vorgenannten Maßnahmen getroffen haben. Und einen ganz ausgezeichneten Beleg dafür fanden wir bei der Durchbohrung des Simplontunnels, woselbst jetzt nicht ein einziger Fall dieser Krankheit zur Beobachtung gekommen ist.

Die Parasitologie stellte ferner fest, daß mehrere Parasiten nicht nur an sich selbst gefährlich sind, sondern auch dadurch, daß sie die Inokulationsträger von anderen Parasiten sein können. — Manson hat dieses zuerst gezeigt bei Filaria Bancrofti, deren im Blute des Menschen zirkulierende Embryonen durch die Stiche der Mücken von der Gattung Culex aufgesogen und nach Durchmachung einer bestimmten Entwicklung normalen Individuen überimpft werden. Roß stellte fest, was gleich darauf von Grassi bestätigt wurde, daß die Protozoen der Malaria des Menschen nach Absorption durch Mücken von der Gattung Anopheles in letzteren einen Evolutionszyklus durchmachen, nach welchem die Mücke dieselbe auf die von ihr gestochenen Personen übertragen kann. In ähnlicher Weise konstatierte man, daß Mücken von der Gattung Stegomyia das gelbe Fieber übertragen, daß die Protozoen der Malaria der Rinder, des Hundes, der Schafe durch die Zecken und die Trypanosomen durch den Stich der Flöhe oder der Fliege Tsé-Tsé übertragen werden.

Diese Erfahrungen haben zu wichtigen Maßnahmen in bezug auf die Prophylaxe geführt. Es sei nur auf das Bestreben hingewiesen, die Mücken dort, wo Malaria und gelbes Fieber vorkommt, zu vernichten. Man hat dieselben in den Sumpfgegenden in Gestalt der Larven oder Nymphen hauptsächlich mittels Petroleum vertilgt, man hat sie in den Zimmern im entwickelten Zustande durch Räucherungen beseitigt; man hat den Menschen gegen ihre Stiche durch Schleier, Handschuhe und an den Fenstern angebrachte Drahtnetze zu schützen versucht, damit sind glänzende Erfolge erzielt worden. Die Malaria hat abgenommen, wo diese Mittel in Anwendung gekommen sind. Das gelbe Fieber, welches seit 1853 auf der Insel Havanna einen beständigen Herd bildete, kommt dort nicht mehr vor.

Das Studium der Bedeutung der Mücken in bezug auf die Übertragung von Krankheiten brachte auch noch das Gute, daß man diesen Dipteren auch größere Beachtung widmete und sie als die möglichen Ursachen mancher Formen von Anämie ansah, da sie beständig Blut saugen und die Ruhe rauben. Daher sind diese Parasiten, welche so lange als ein notwendiges Übel angesehen wurden, selbst in den Gegenden, die frei von Malaria und Gelbfieber sind, energisch vernichtet worden. Auf diese Weise wurden große Landstriche bewohnbar, die vorher wegen des Vorkommens zahlloser Moskitos als unbewohnbar angesehen wurden. — Von nicht geringerem Nutzen war für die Hygiene die Erforschung des Lebens und der Fortpflanzungsweise der pflanzlichen Parasiten. Die vergleichende Parasitologie stellte fest, daß bei Menschen und Tieren vorkommende Krankheiten identisch oder einfache Varietäten sind und von der einen Spezies auf die andere entweder durch Kontakt oder durch Genuß von Fleisch oder Milch übergehen können. Hierher gehört der Rotz, eine bakterielle Erkrankung der Pferde, die sich mit größter Leichtigkeit durch Kontakt auf den Menschen überträgt; ferner die Tuberkulose der Rinder, die, ohne absolut identisch zu sein, besonders durch Vermittelung der Milch auf den Menschen übergehen kann; der Milzbrand, welcher infolge der unbedeutendsten Verletzung vom Tiere auf den Menschen, die Beulenpest, welche von den Ratten auf den Menschen übertragen werden kann u. s. w.

Indem sie sich auf diese Erfahrungen stützte, empfahl die Hygiene die Beschlagnahme und Tötung der vom Rotze befallenen Tiere, die Vernichtung der an Milzbrand eingegangenen Tiere und die Desinfizierung der etwa von denselben herkommenden Felle, ferner empfahl sie Probeinjektionen mit Tuberkulin bei Kühen, die zur Milchproduktion bestimmt, und den Gebrauch aufgekochter Milch, hauptsächlich bei Kindern; außerdem die Vernichtung des Fleisches von stark tuberkulösen Tieren und die Vertilgung der Ratten in den Städten und auf den Schiffen, welche von der Pest befallen oder bedroht sind.

Die Parasitenlehre stellte auch fest, daß manche pflanzlichen Parasiten wie **Aspergillus fumigatus** und Actinomyces bovis mit von Pflanzen herrührendem Staube in den Organismus eingeführt werden können, und die Hygiene nahm den Kampf gegen den Staub hauptsächlich in den Mühlen auf durch Bedecken der Maschinen und Anbringung von Aspiratoren.

Für andere Affektionen wie für die Tuberkulose und Pneumonie etc. erkennt man als Ursache die Verbreitung der Keime durch den getrockneten Auswurf oder Speicheltröpfchen, und die Hygiene empfahl, nicht auf die Erde zu speien, sondern in mit antiseptischer Flüssigkeit gefüllte Spucknäpfe, damit die einzelnen Partikelchen nicht in der Luft umher fliegen etc.

Gegen andere bakterielle Krankheiten wie Typhus, Cholera etc., die häufig durch Wasser übertragen werden, begann die Hygiene den Kampf, indem sie die Städte mit reinem Wasser versorgte, das Wasser filtrieren, aufkochen oder durch Ozon sterilisieren ließ. Städte, welche diese Maßnahmen trafen, erfreuten sich oft einer erheblichen Abnahme des Typhus, und die Cholera konnte in denselben nicht festen Fuß fassen. So trat beispielsweise während der Epidemie von 1892 in Altona, dessen Bewohner das filtrierte Wasser der Elbe tranken, kein einziger Cholerafall auf, während Hamburg, wo man dasselbe Wasser unfiltriert benutzte, eine sehr große Anzahl von Fällen aufzuweisen hatte.

Es wurde auch die Möglichkeit einer Verbreitung der bakteriellen Erkrankungen mittels anderer Parasiten in Betracht gezogen. So stellte man z. B. die wichtige Rolle der Fliegen bei der Verbreitung der Cholerabazillen, der Tuberkulose, des Milzbrandes, des Typhus etc. fest. Die Hygiene gab daher den Rat, die Materialien, in denen die genannten Bakterien enthalten sein können (Sputum, Kotmassen, Urin etc.), und die Nahrungsmittel, auf welche sie sich setzen könnten, vor diesen Dipteren zu schützen; ebenso wurde empfohlen, die Zimmer, in denen Sektionen ausgeführt werden, mit schützenden Drahtnetzen zu versehen.

Experimentelle Untersuchungen der Parasitologie, ließen die verschiedenen Grade der Widerstandsfähigkeit der parasitären Erreger gegenüber den physikalischen und chemischen Vernichtungsursachen erkennen. Die Hygiene zog ihren Nutzen aus denselben, um zuverlässige Ratschläge erteilen zu können bezüglich des vorzunehmenden Desinfektionsverfahrens für die Zimmer, die Exkremente und die den Kranken gehörenden Gegenstände. Neuerdings hat sie sogar die Desinfektion des Kranken selbst vorgenommen, indem sie die Parasiten im Innern, die daselbst noch nach der Genesung verweilen und eine Gefahr für die normalen Individuen bedingen können, vernichtet. So setzt man z. B. bei den Malariakranken noch nach dem Aufhören der Fieberanfälle die Chininbehandlung fort, um die Gameten, welche zur Infektion mit neuen Anopheles dienen könnten, vollständig zu vernichten. Man setzt die Desinfektion des Mundes der Diphtheriekranken noch nach der Genesung fort, ebenso wie die des Verdauungsapparates der Typhösen während der ganzen Rekonvaleszenz.

In bezug auf die allgemeine Prophylaxe haben die Studien der Parasitenlehre eine vollständig neue Orientation gegeben. Die unsinnigen Quarantänen von unbegrenzter Dauer, sind in eine Beobachtungsperiode umgewandelt worden, die nicht die Inkubationsdauer irgend welcher Krankheit überschreitet; die sanitären Absperrungen, welche jeden Handel hemmten und mehr gefährlich als nützlich waren, sind in den zivilisierten Ländern beseitigt und durch die einfache Beobachtung und Desinfektion an der Grenze ersetzt worden.

Diese neue Prophylaxe hat den Ländern bedeutende ökonomische Verluste erspart und gleichzeitig die Verbreitung schwerer Epidemien verhindert. Das schnelle Erlöschen der in den letzten Jahren in Europa entflammten Pestherde, dient als schlagender Beweis.

Aber die Studien der Parasitenlehre sollten für die Hygiene nicht nur in bezug auf die Prophylaxe von Nutzen sein, sie mußten ihr auch wichtige Aufschlüsse über andere die öffentliche Gesundheitslehre betreffende Fragen bieten. So verdankte man ihnen den Nachweis von dem Vorkommen von Bakterien, welche die Verdauung pflanzlicher Nahrungsmittel unterstützen, sodaß das Leben mittels vollkommen keimfreier Nahrungsmittel tierischen Ursprungs möglich ist, aber nicht mit sterilisierten pflanzlichen Nährmitteln unterhalten werden kann. Mancher gefärbter Bakterien wie B. prodigiosus bediente sich die Hygiene zum Nachweis der Durchlässigkeit des Bodens und der Möglichkeit einer Verunreinigung des Grundwassers. Wenn diese Bakterien auf die Oberfläche des Bodens gebracht werden und schnell und massenhaft in die Quellen und Brunnen übergehen, kann jeden Augenblick der Ausbruch einer Wasserepidemie befürchtet werden.

Beim Studium der Umwandlung der organischen Materie des Bodens hat man die

Wahrnehmung gemacht, daß die Umwandlung zu Salpetersalzen das Werk bestimmter Bakterien ist, und die Hygiene hat sich diese Erfahrung zunutze gemacht, um dem Boden oder den Bakterienlagern die Reinigung der Kloakenflüssigkeiten zu überlassen. — Bei seinen Untersuchungen über die Ursache der Arsenikvergiftungen in den mit grünen Tapeten ausgekleideten Zimmern fand Gosio, daß dieselbe auf der Entwicklung des Penicillium brevicaule beruhe, eines Schimmelpilzes, der die Arsenverbindungen zerlege und Arsine mit starkem Knoblauchgeruche in Freiheit setze. Diese Eigenschaft des P. brevicaule wurde sofort von der Hygiene benutzt, um die Gegenwart ganz minimaler Spuren von As (ein tausendstel Milligramm) in Tapeten, Stoffen und Nahrungsmitteln u.s.w. nachzuweisen. Die Hygiene hat also von der Parasitologie nicht allein gelernt, den Kampf gegen die Parasiten aufzunehmen, sondern sie hat es auch verstanden, einige von diesen Mikroorganismen im Interesse der Menschheit nutzbar zu machen.

Indem sie sich auf die Parasitologie stützte, hat die Hygiene der öffentlichen Gesundheit ungeheure Dienste geleistet. Überall, wo sie sich entwickelt hat, ist die Mortalität heruntergegangen. Ich brauche nur einige vergleichende Ziffern bezüglich derjenigen Länder anzuführen, in denen die Hygiene zu hoher Blüte gelangt ist, und andere Länder, wo das weniger der Fall ist. In England beträgt die Mortalität 18,9 ‰, in Rußland 36,6 ‰. In London beziffert sich die allgemeine Mortalität auf 18,8 ‰, in Paris auf 20,6 ‰. Die Sterblichkeit an Tuberkulose beträgt in London 1,95 ‰, in Paris 4,01 ‰. In Brighton zählt man jährlich 11 Todesfälle an Typhus, und in dem weniger bevölkerten Havre gab es deren 326; in Devonport, einer Stadt mit 168 000 Einwohnern, jährlich 13 Todesfälle an Typhus, während Toulon mit 93 000 Einwohnern 118 derartige Fälle aufzuweisen hat.

Nicht ohne Mühe und Opfer ist es der Hygiene in Verbindung mit der Parasitologie gelungen, ihre Erfolge zu erringen. So manche Forscher sind mitten in der Epidemie hinweggerafft worden, andere haben in ihren Laboratorien Rotz, Pest, Tuberkulose etc. akquiriert und noch andere sind, wie Reed, infolge der ungeheuren Strapazen bei der Inangriffnahme des Kampfes gegen die parasitären Krankheiten zugrunde gegangen.

Allen diesen Helden, die ihr Leben für die Wissenschaft und die Menschheit bereitwillig in die Schanze geschlagen haben, sei ein ehrenvolles Andenken bewahrt.

Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses Bethanien. (Dirig. Arzt Prof. Dr. Zinn.)

Erfahrungen mit Theocin. natrio-aceticum und mit Citarin.

Von
Dr. H. Laengner, Assistenzarzt der Abteilung.

Unter den in neuerer Zeit in den Handel gebrachten Diureticis spielen das Theocin (Theophyllin) und seine Salze eine große Rolle. Über das reine Theocin ist man wohl jetzt allgemein der Ansicht, daß es ein gut wirksames Diureticum ist, wie in jüngster Zeit namentlich aus den Arbeiten von Alkan und Arnheim im Januarheft 1904 der therapeutischen Monatshefte und derjenigen von L. Loewenmeyer im Aprilheft der Therapie der Gegenwart hervorgeht. Allerdings scheint es keineswegs frei zu sein von bisweilen recht unangenehmen Nebenwirkungen wie Übelkeit und Erbrechen, wie auch letzthin M. Hackl in dem obengenannten Heft der Therapie der Gegenwart berichtet.

Wir selbst sahen bei Anwendung des reinen Theocins in Dosen von 2 resp. 3 × 0,25 bei einem Fall von Nephrit. chron. parench. und einem Fall von Lebercirrhose zwar keine der genannten Nebenwirkungen, aber auch nicht die geringste Steigerung der Diurese.

Alkan und Arnheim berichteten nun am Schlusse ihrer Arbeit über das reine Theocin und das Theocin-natrium, daß sie in 3 Fällen von Myokarditis auch von einem zweiten Salz des Theocin, dem Theocin. natrio-aceticum, welches ebenfalls von der Firma Bayer & Co., Elberfeld, in den Handel gebracht wird, günstige Erfolge gesehen hätten. Da sowohl in dieser Arbeit, wie in der von Meinertz (Therap. Monatshefte, Juni 1904) das Theocin. natrio-aceticum gewissermaßen nur nebenher erwähnt wird, so sei es mir gestattet, unsere wenigen Erfahrungen über dieses Präparat kurz mitzuteilen.

Im ganzen konnten wir es in 14 Fällen benutzen. Bei einem Fall von Lebercirrhose, einem Fall von chron. Nephritis mit arteriosklerotischer Aorteninsuffiziens, bei einer Myokarditis und bei einer Nephrit. chron. parench. war gar kein Erfolg zu beobachten. Die Urinmengen wurden in keiner Weise günstig beeinflußt, die Ödeme bestanden weiter. In einem weiteren Fall von chronischer parenchymatöser Nephritis, bei dem es sich um einen 19jähr. jungen Mann handelte, der lange vorher den von Gerhardt empfohlenen Digitaliswein, Diuretin und Liq. Kalii acet. bekommen hatte, gelang es durch Theocin. natrio-aceticum die Urinmengen einmal von 500 auf 1000, 1200, 1600 zu bringen, ein zweiter Versuch einige

Tage später mißlang. Von zweifellosen Erfolgen greifen wir folgende 3 Fälle heraus.

Im ersten Fall handelte es sich um einen 55jähr. Mann, B. M., mit Arteriosklerose und Mitralinsuffizienz. Es bestand rechtsseitiger Hydrothorax und starkes Ödem der unteren Extremitäten. Die subjektiven Beschwerden des Kranken waren recht erhebliche. Die Urinmengen waren sehr gering, um 400 ccm, mit einem spez. Gew. von 1034. Es wurde zunächst nach Punktion des Hydrothorax 4 mal tägl. 1 Eßlöffel Digitalisinfus 1,5 : 150,0 gegeben. Danach stiegen die Urinmengen nicht sonderlich an, bis zu 1100, 1600 ccm mit spez. Gew. von 1027. Nachdem dann versucht war durch Tinct. Strophanthi und Diuretin die Diurese zu steigern, wurde schließlich Theocin. natrio-aceticum in Mengen von 0,4 4 mal tägl. zweistündlich gegeben. Während das erstemal nur ein Ansteigen der Urinmengen von 500 auf 1300 beobachtet wurde, konnte das zweitemal eine Zunahme von 400 auf 3300 notiert werden, ein Unterschied also von rund 3 l.

Die Diurese hielt sich allerdings nicht auf dieser Höhe, sondern sank in den nächsten Tagen wieder auf 1200, 1100, 1900, doch erreichte sie nicht wieder so niedrige Werte wie früher, es machte den Eindruck, als ob sie durch die Theocingaben besser in Gang gekommen war. Nach 4 Wochen konnte Pat. frei von Ödemen und Transsudaten das Krankenhaus verlassen.

Der 2. Fall war ein 28 jähr. Mann, E. T., mit Mitral- und Aorteninsuffizienz, rechtsseitigem Hydrothorax, starkem Ascites und starken Ödemen der unteren Extremitäten. Der Puls war bei seinem Eintritt ins Krankenhaus sehr frequent, klein, unregelmäßig, zeitweise aussetzend. Pat. erhielt zuerst Digitalisinfus, unter dessen Gebrauch die Urinmengen ganz zufriedenstellend: 1000, 1300, 1700, 2000 mit spez. Gew. von 1024, 1019, 1021 waren. Nachdem dann noch kurze Zeit Tinct. Strophanthi gegeben war, erhielt Pat. Theocin. natrio-aceticum, und auch hier konnten wir einen Anstieg der Urinmengen von 800 resp. 900 auf 1600, 3200 feststellen. Pat. erhielt dann später, nachdem er längere Zeit abwechselnd Digitaliswein und Diuretin gebraucht hatte, noch einmal das Theocinsalz, und sofort stieg die Urinsekretion von 500 auf 1400. Pat. ist frei von Stauungserscheinungen entlassen worden.

Der 3. Fall betrifft schließlich einen 21 Jahre alten Mann, St. T., der seit ½ Jahr an starken Ödemen litt. Bei der Aufnahme fand sich sehr starker Ascites, starkes Anasarka des ganzen Körpers. Die Herzuntersuchung ergab keine krankhaften Veränderungen, dagegen zeigte der Harn starken Eiweißgehalt, im Sediment fanden sich Zylinder mit Leukozyten und Fetttröpfchen besetzt, viel Leukozyten und Epithelien. Die Urinmengen waren beim Eintritt sehr gering, 200 ccm, spez. Gew. 1025. Er erhielt sofort am 2. Tage Theocin. natrio-aceticum, wodurch sich die Mengen auf 1900, spez. Gew. 1015, hoben. Nachdem er dann zwei Tage Digitalisinfus sodann drei Tage Diuretin mit wenig Erfolg erhalten hatte, wurde wieder zum Theocin. natrio-aceticum gegriffen. Während in den vorangegangen Tagen 500, 600, 800 ccm entleert waren, wurden nun 2700, 3000 ccm gemessen, ein Unterschied also von ungefähr 2 l. Diese Diurese genügte zwar nicht, um die bedeutenden Flüssigkeitsansammlungen völlig zu beseitigen, die Beschwerden des Kranken ließen jedoch bedeutend nach, und die Urinsekretion blieb dauernd eine zufriedenstellende.

Wenn wir nun auch in keinem unserer Fälle derartige Steigerungen der Urinsekretion beobachten konnten, wie sie Alkan und Arnheim berichten, so kann man doch in den eben genannten Fällen von einem unzweifelhaften Erfolge reden, bei denen die anderen Diuretica zu versagen schienen, oder bei denen man gern einmal eine Abwechslung eintreten lassen wollte.

Vor allem ist hervorzuheben, daß wir bei der Art unserer Darreichung in vier zweistündlichen Dosen à 0,4 g nie unangenehme Nebenwirkungen irgendwelcher Art, namentlich kein Erbrechen, beobachteten[1]).

Zum Schlusse sei nachdrücklich betont, daß diese wenigen Beobachtungen keineswegs dazu dienen sollen, den anderen, bewährten Diureticis irgendwelchen Abbruch zu tun und dem Theocin. natrio-aceticum ihnen gegenüber einen Vorrang einzuräumen.

Es soll nur die Anregung dazu gegeben werden, in Fällen, wo vielleicht mit anderen diuretischen Mitteln wenig oder kein Erfolg erzielt wird, oder eine Abwechslung erwünscht ist, einen Versuch mit diesem Salz des Theocins zu machen, welches sich nach unseren Erfahrungen schon öfter als ein die Diurese prompt steigerndes Mittel bewährt hat und auch künftig in Anwendung gebracht werden wird.

Ebenso kann ich von guten Erfolgen berichten, die wir in mehreren Fällen von Arthrit. urica bei Anwendung von einem gleichfalls von Bayer & Co. hergestellten Präparat sahen, dem Citarin. Es wurde stets in Dosen von 2 g tägl. 5 mal gegeben und wirkte in dieser Form namentlich bei akuten Anfällen meist prompt. Diese Wirksamkeit zeigte sich besonders bei einem 53 jähr. sehr korpulenten Manne, der seit 10 Jahren mehreremale jährlich von schweren Gichtanfällen befallen wurde und infolgedessen starke chronische Veränderungen namentlich der Knie-, Hand- und Fingergelenke zeigte. Dies in Verbindung mit seinem hohen Körpergewicht beeinträchtigte die Beweglichkeit des Mannes außerordentlich.

Er suchte im akuten Anfall das Krankenhaus auf. Dieser ging unter Citarin rasch zurück und bei weiterer Anwendung besserten sich die chron. Veränderungen auch so, daß er viel größere Beweglichkeit als seit langem zurückerlangte und seinem Beruf wieder nachgehen konnte.

Irgendwelche störenden, üblen Nebenwirkungen kamen nie zur Beobachtung.

Citarin in seinem Wert als Prophylacticum kennen zu lernen, wie Fisch (Barmen) oder

---

[1]) Sollten sich wirklich einmal leichte Übelkeiten einstellen, so erwiesen sich wenige Tropfen einer Menthollösung von 0,1 Menthol und 15,0 Tinct. Cort. Aurant., kurz vor der Theocingabe genommen, sehr nützlich.

als Mittel, um bestehende Tophi zu beseitigen, wie Fertig (Worms), hatten wir keine Gelegenheit.

Jedenfalls ist zu einem Versuch mit diesem Präparat wegen seiner vollkommenen Unschädlichkeit und wegen seines verhältnismäßig geringen Preises nur zu raten.

Mitteilungen über Theophyllin auf Grund einer Statistik von 855 Fällen.

Von
Dr. M. Sommer in Mannheim.

Es ist bekannt, eine wie große Bedeutung Theophyllin bereits als Diureticum erlangt hat. Doch sind auch, namentlich in neuerer Zeit, vereinzelte Beobachtungen mitgeteilt worden, in denen im Anschluß an Theophyllingebrauch unangenehme Nebenwirkungen aufgetreten sein sollen, ja sogar Todesfälle wurden demselben zur Last gelegt, die einige Autoren von der weiteren Anwendung dieses Mittels abhielten. Im Bd. 82, Heft 1/2 des Archivs für klinische Medizin ist nun Schmiedeberg, der zuerst auf die diuretische Wirkung des Theophyllins hingewiesen hat, auf die bisher mitgeteilten Fälle näher eingegangen, in denen durch Theophyllingebrauch bedrohliche Nebenwirkungen vor allem Krampferscheinungen ausgelöst worden sein sollen. Auf Grund pharmakologisch-klinischer Erwägungen und eigner tierexperimenteller Kontrollversuche kommt er zu der Überzeugung, daß es sich bei der Entstehung der von den betreffenden Autoren mitgeteilten Krämpfe in keinem Fall um Theophyllinwirkungen gehandelt haben kann.

Da die Zahl der Fälle von Theophyllinanwendung, die sich in der Literatur veröffentlicht finden, bisher im Verhältnis zur tatsächlichen Anwendung dieses wertvollen Diureticums nur eine geringe ist, aber nur ein wirklich großes Material imstande ist, jedem Arzt ein Urteil über die Zweckmäßigkeit, die Indikationen und Nebenwirkungen eines Arzneimittels zu ermöglichen, hat die Firma C. F. Böhringer und Söhne, Mannheim-Waldhof, vor etwa 2 Jahren an eine große Anzahl von Ärzten Proben von Theophyllin. pur., Theophyllin.-natrium und Theophyllin. natrio-salicyl. geschickt. Ihrer Bitte, auf einem Fragebogen die mit Theophyllin gemachten Beobachtungen mitzuteilen, ist von den meisten entsprochen worden. So ist ein großes statistisches Material über Theophyllin entstanden, das die genannte Firma mir zur Bearbeitung übergeben hat.

Eine derartige Massenstatistik hat ihre Vorzüge und Nachteile. Die Vorzüge beruhen in erster Linie in der nur auf diesem Wege zu erzielenden Größe des Materials und darin, daß die verschiedensten von einander unbeeinflußten Beobachter an verschiedenem Material, an günstig und ungünstig liegenden Fällen ihre Erfahrungen über dasselbe Medikament sammeln. Die fehlende Einheitlichkeit der Untersuchung ist andererseits freilich auch in mancher Beziehung ein Nachteil, desgleichen die manchmal nicht absolut zuverlässige Beobachtung u. a. Aber es ist wohl sicher, daß bei einer derartigen großen Statistik die Nachteile durch die Vorteile mehr als ausgeglichen werden, daß die vereinzelten Fehler bei der Größe des Materials nicht in Betracht kommen und daß das aus demselben gefolgerte Endresultat als ein zuverlässiges erachtet werden kann.

Nach Ausscheidung einiger Mitteilungen, in denen die Beobachtungen zu ungenau waren, als daß ihre Verwertung nach irgend einer Seite möglich gewesen wäre, blieben mir 855 einzelne Fälle, in denen Theophyllin zur Anwendung kam, und die ich zur Statistik verwenden konnte. Unter dieser Zahl waren 421 Männer und 378 Frauen, in 56 Fällen fehlte die Angabe des Geschlechts. Nicht ohne Interesse ist das Alter der Patienten, das in 700 Fällen mitgeteilt ist. Es befanden sich im Alter von

1— 5	Jahren . .	8	Kranke
6—10	- . .	11	-
11—15	- . .	17	-
16—20	- . .	17	-
21—30	- . .	51	-
31—40	- . .	68	-
41—50	- . .	121	-
51—60	- . .	172	-
61—70	- . .	146	-
71—80	- . .	80	-
81—90	- . .	9	-

Im ganzen wurde Theophyllin in 653 Fällen mit Erfolg angewandt, in 64 Fällen mit relativem Erfolg — darunter verstehe ich entweder nur geringe Steigerung der Diurese oder Versagen der Wirkung nach einigen Dosen — in 127 Fällen erzielte die Verabreichung von Theophyllin keinen Erfolg. Unter diesen letzteren war in 48 einzelnen Beobachtungen hervorgehoben, daß andere Diuretica ebenfalls ohne den geringsten Erfolg, in 3 Beobachtungen mit nur geringem Erfolg gegeben waren. Unter den Fällen, in denen mit Theophyllin nur ein relativer Erfolg erzielt wurde, ist 18 mal bemerkt, daß andere Diuretica ebenfalls nur eine geringe Wirkung, 7 mal, daß sie überhaupt keine Wirkung hatten. Dagegen ist in 175 Fällen ein voller Erfolg bei Darreichung von Theophyllin erzielt worden, wo vorher

andere Diuretica gereicht wurden und entweder wirkungslos geblieben waren oder ihre Wirkung verloren hatten, 110mal ist angegeben, daß mit Theophyllin eine stärkere Diurese erzielt wurde als mit den vorher gebrauchten Diureticis. Es wirkte also das Theophyllin zusammen in 285 Fällen besser als andere Diuretica. Es geht aus diesen Resultaten hervor, daß Theophyllin ein sehr zuverlässiges, man wird wohl sagen können, das sicherste Diureticum ist. Der diuretische Effekt selbst wird meist als ein ganz außerordentlicher geschildert. Es wird der Eindruck von der Zuverlässigkeit dieses Mittels noch verstärkt, wenn man bedenkt, daß in den Fällen unserer Statistik Theophyllin oft gerade in den schwersten Krankheitszuständen als ultimum refugium angewandt wurde. In den Fällen, in denen es versagte, ist des öfteren angegeben, daß der Fall ungeeignet gewesen sei, oder bei der Schwere der Erkrankung ein Erfolg überhaupt nicht zu erwarten gewesen wäre. Bezüglich der Wirksamkeit der einzelnen Präparate Theophyllin. purum, Theophyllin. natrium und Theophyllin. natriosalicylic. ist ein wesentlicher Unterschied nicht zu konstatieren. Am seltensten versagte Theophyllin-natrium, am relativ häufigsten Theophyllin. natrio-salicylicum.

Sehr wichtig erschien es, sich an Hand dieses großen Materials ein Urteil über die Art, Häufigkeit und Schwere der bei Darreichung von Theophyllin zu beobachtenden Nebenwirkungen zu bilden. Wohl alle Autoren, die ihre Erfahrungen über Theophyllin mitgeteilt haben, berichten über gelegentliches Auftreten von Magenbeschwerden, mitunter auch Kopfschmerzen. Über die Häufigkeit dieser Nebenwirkungen gehen die Ansichten auseinander. Bezüglich der Bewertung der bisher mitgeteilten Fälle von epileptiformen Konvulsionen im Anschluß an Theophyllin-Gebrauch verweise ich auf die eingangs erwähnte Arbeit von Schmiedeberg. Übrigens hat sich auch Klemperer in Heft 8 der „Therapie der Gegenwart" 1904 speziell gegen die weitgehenden ungünstigen Schlußfolgerungen ausgesprochen, die Allard aus seinen 2 mitgeteilten klinischen Beobachtungen und einigen Tierexperimenten zieht.

Sehen wir, welche Nebenerscheinungen in unseren 855 Fällen beobachtet sind. Die Ansichten der berichtenden Ärzte gehen auseinander je nach den Erfahrungen, die sie gerade sammeln konnten. Einzelne schreiben begeistert, daß das Theophyllin sich von anderen Diureticis durch das Ausbleiben jeder Nebenwirkung vorteilhaft unterscheide, andere verwerfen auf Grund von 2 oder 3 Beobachtungen das Mittel wegen der dabei aufgetretenen Nebenerscheinungen völlig. Tatsächlich wird in 35 Proz. der Fälle über das Auftreten von Nebenwirkungen berichtet.

2 Ärzte haben kurz nach Darreichung des Theophyllins Todesfälle gesehen. In dem einen Fall handelte es sich um eine 76jährige Frau, die ein Pulver Theophyllin pur. wegen verminderter Diurese bei subakuter Nephritis erhielt, nachdem vorher Digitalis und Kalium aceticum ohne wesentlichen Erfolg gegeben waren. Der Arzt berichtet, „Patientin starb 1 Stunde nach Verabreichung der ersten Dosis an Herzschwäche, daher Wirkung nicht festzustellen." Augenscheinlich ist hier der Todesfall dem Theophyllin nicht zur Last zu legen, auch aus den Worten des Arztes geht dies hervor. In dem anderen Falle handelt es sich um einen 16jährigen Jungen, der an Nephritis mit Anasarka litt. Er erhielt abends ein Pulver und morgens $8^1/_2$ Uhr ein zweites Pulver, um 9 Uhr trat der Tod ein.

Es ist schwer, aus diesen kurzen Angaben zu entscheiden, ob hier post hoc auch propter hoc ist, ich berichte deshalb den Fall genau so, wie er vorliegt. Daß eine plötzliche Herzlähmung auf Rechnung des Theophyllins zu setzen sei, ist besonders mit Rücksicht auf die allgemein sehr günstigen Erfahrungen über Anwendung bei schweren Herzerkrankungen nicht anzunehmen. Sonstige bedrohliche Erscheinungen sind nicht berichtet, insonderheit keine gastrischen Störungen oder Krämpfe, die etwa an die Fälle Allards erinnern könnten. Die beiden Todesfälle sind übrigens wegen ihrer Unklarheit in der Statistik nicht mit berücksichtigt, ich glaubte sie aber an dieser Stelle nicht übergehen zu dürfen.

3mal ist von dem Auftreten eines Kollapses berichtet worden. Bei einem 72jährigen Patienten mit Vitium cordis trat nach 5 Gaben von 0,3 resp. 0,2 (3mal tägl.) Theophyllin. pur. ein Kollaps auf, sodaß die Anwendung unterbrochen werden mußte. In dem zweiten Fall handelt es sich ebenfalls um einen 72jährigen Mann mit Herzfehler, der 1 Stunde nach Einnehmen des 2. Pulvers von 0,3 g einen Kollaps bekam, die diuretische Wirkung war eine gute. Über einen 3. Fall berichtet ein Arzt nur ganz kurz, daß bei einer Patientin mit Herzfehler durch Theophyllin eine sehr starke Diurese erzielt wurde, aber nachts ein Kollaps eintrat. Durch einige dem Theophyllin vorausgeschickte Digitalisgaben hätten sich diese Zufälle vielleicht vermeiden lassen. Wir kommen später auf diesen Punkt zurück.

Die gastrischen Nebenwirkungen sind am häufigsten. In 22 Fällen ist das Mittel wegen Erbrechen, Durchfall oder starker Übelkeit ausgesetzt resp. die weitere Annahme ver-

weigert worden. Abgesehen von den eben erwähnten Fällen, sind Magenbeschwerden 195mal beobachtet worden, d. h. in 25 Proz., und zwar 14mal einfache Appetitlosigkeit, 102mal allgemeine Magenbeschwerden leichterer Art wie Übelkeit, Brechreiz, Appetitlosigkeit, 22mal zugleich mit Kopfschmerzen, 57mal ist Erbrechen aufgetreten, ohne daß deshalb die Medikation unterbrochen werden mußte. Zuweilen trat nur bei den ersten Pulvern Erbrechen auf, die späteren wurden gut vertragen, doch auch das umgekehrte Verhalten wurde beobachtet. 16mal wird Durchfall, 1mal Stuhlgang, 3mal Leibschmerzen erwähnt. In Übereinstimmung mit den Angaben in der Literatur sind auch gelegentlich nervöse Nebenwirkungen beobachtet worden. 3mal finden wir allgemeine Mattigkeit, 3mal Schlaflosigkeit, 9mal Schlaflosigkeit mit allgemeiner Unruhe, 11mal einfache nervöse Erregung, darunter 1mal mit Ohnmachten, 12mal Kopfschmerzen, 9mal Schwindelempfindungen, 2mal krampfartige Erscheinungen, die nicht näher geschildert sind, 2mal Zustände von Verwirrtheit, 1mal Urticaria und Kopfdruck. Es traten also Nebenwirkungen nervöser Art in 6 Proz. der Fälle auf. Der eine Verwirrtheitszustand betraf einen 68jährigen Mann mit Arteriosklerose, dessen Ödeme auf Theophyllin prompt schwanden. Nach der 8. Gabe trat Verwirrtheit auf, angeblich 1/4 Stunde Sprachverlust, nach Aussetzen des Mittels schnelle Erholung. Im anderen Fall stellte sich bei einer 38jährigen Frau mit Herzfehler, deren Ödeme ebenfalls auf Theophyllin günstig reagierten, nach der 7. Gabe plötzlich ein Verwirrtheitszustand ein. Patientin kannte ihre Umgebung nicht, verließ das Bett und fiel zusammen. Nach 3 Stunden wieder normales Befinden.

Es muß also zugegeben werden, daß tatsächlich ziemlich häufig Nebenwirkungen beobachtet worden sind. Ein Todesfall kann dem Theophyllin mit Sicherheit nicht zur Last gelegt werden, immerhin mahnen einige Angaben in der Literatur und auch aus unserer Statistik zu einer gewissen Vorsicht. Doch muß man bedenken, daß Theophyllin vorwiegend bei Patienten mit schweren Herzstörungen, oft schon in vorgeschrittenem Alter, angewandt wurde, in Fällen, in denen plötzliche Kollapse und auch Todesfälle durchaus nicht zu den Seltenheiten gehören. Wenn trotzdem die Zahl der Fälle, in denen unangenehme Zufälle nach Gebrauch des Theophyllins eintreten, so verschwindend gering ist, kann man wohl das Theophyllin zu den relativ gefahrlosen Arzneimitteln rechnen. Ich komme später darauf zurück, daß sich ein großer Teil der Nebenwirkungen auch durch eine zweckmäßige Verordnung vermeiden lassen wird.

Betrachten wir nunmehr die Wirkungsweise des Theophyllins mit Rücksicht auf die verschiedenen Krankheiten, bei denen es angewandt wurde. Bezüglich der Diagnosenstellung wirkt die fehlende Einheitlichkeit der Beobachtung natürlich etwas störend. Indessen genügt ja für unsere Zwecke auch eine, wenn ich so sagen darf, gröbere Diagnostik. Ich ordne die Fälle in eine übersichtliche Statistik:

	mit Erfolg	relat. Erfolg	ohne Erfolg
a) *Kardialer Hydrops:*			
1. Klappenfehler . . .	105	6	16
2. Myokarditis, Koronarsklerose	85	16	13
3. Perikarditis	4	1	—
4. Vitium cordis ohne nähere Angabe . .	142	13	12
5. „Herzschwäche" . .	16	—	5
	352	36	46
b) *Renaler Hydrops:*			
1. akute Nephritis . .	22	—	2
2. chronische Nephritis	63	6	15
3. Nephritis ohne nähere Angabe	30	2	12
4. chronische Nephritis und Herzfehler . .	22	3	6
	135	11	34
c) *Hydrops ohne nähere Angabe*	49	3	8
d) *Pleuritis exsudativa* . .	27	1	3
e) *Hydrops bei Lebercirrhose*	27	7	8
f) *Emphysem mit Hydrops* .	10	2	4
g) *Hydrops:*			
1. bei Tuberkulose . .	9	1	3
2. bei malignen Neubildungen	5	1	3
h) *Hydrops bei verschiedenen Krankheiten*	22	2	7
i) *Keine Diagnose angegeben*	17	—	11

Wie zu erwarten war, ist Theophyllin am häufigsten in Fällen von kardialem Hydrops angewandt. Unter 352 zum Teil schweren Fällen hat es dabei nur 46mal versagt.

Der große Wert des Theophyllins gerade in diesen Krankheitsfällen ist allgemein anerkannt, dagegen bestehen noch Meinungsverschiedenheiten über seine Anwendbarkeit bei der Nephritis, speziell bei der akuten Nephritis. Während sich Alkan und Arnheim[1]) — allerdings wesentlich auf Grund theoretischer Erwägungen — dahin aussprechen, daß Theophyllin bei frisch entzündlichen Veränderungen der Nieren kontraindiziert ist, hat Hundt unter 7 Fällen von akuter Nephritis 5mal überraschend guten Erfolg bei Theophyllin-Anwendung gesehen, darunter

[1]) Therapeutische Monatshefte 1904, Heft 1.

befanden sich 4 Fälle von Scharlachnephritis. Unsere Statistik bestätigt diese günstigen Erfahrungen Hundts[2]). Ich werde wohl nicht fehlgehen, wenn ich alle in der Statistik sub „Renaler Hydrops 2, 3 und 4" aufgeführten Fälle der chronischen Nephritis zuzähle und nur diejenigen als akute Nephritis betrachte, die ausdrücklich als solche bezeichnet sind. Unter den mir vorliegenden Beobachtungen sind nun gerade bei akuter Nephritis die Erfolge des Theophyllins auffallend günstig. In 22 Fällen von akuter Nephritis wurde Theophyllin mit Erfolg angewandt und dabei auch Verschwinden des Eiweißgehaltes konstatiert. Es ist interessant, daß es sich hierbei auch 6 mal um Scharlachnephritis handelte. Nur 2 mal versagte Theophyllin bei akuter Nephritis. Diese Mitteilungen ermutigen zu weiteren Versuchen. Ein endgültiges Urteil über die Verwendbarkeit des Theophyllins bei akuter Nephritis kann noch nicht gegeben werden und dürfte einer weiteren klinischen Prüfung vorbehalten bleiben. Die Erfahrungen aus der Praxis sprechen jedenfalls sehr zu Gunsten des Theophyllins in solchen Fällen. Dagegen kann ohne Zweifel behauptet werden, daß Theophyllin bei chronischer Nephritis ein unschädliches und sehr wirksames Diureticum ist. Oft wird auch in solchen Fällen ein Rückgang des Prozentgehaltes an Eiweiß erwähnt. Bemerkenswert sind ferner die guten Erfolge bei Lebercirrhose und besonders bei Pleuritis exsudativa, wo unter 31 Fällen nur 3 mal Erfolg ausblieb, sonst stets die Diurese gesteigert und meist auch ein Schwinden des Exsudates beobachtet wurde. Die unter b) rubrizierten Fälle gestatten auf die Indikationsstellung keine Rückschlüsse, da bei den dort zusammengefaßten Krankheiten Theophyllin nur in vereinzelten Fällen zur Anwendung kam.

Zum Schluß noch einige Bemerkungen über die Dosierung und die geeignetste Darreichungsweise des Theophyllins. Es geht aus vielen Beobachtungen unzweifelhaft hervor, daß bisher sowohl die Einzel- als die Tagesgabe von Theophyllin unnötig hoch genommen ist. Es wird öfter berichtet, daß, als die anfängliche Dosis nicht vertragen wurde, eine geringere gegeben wurde, die dann keine oder weniger Nebenwirkungen verursachte, aber denselben diuretischen Effekt hatte. Gerade mit Rücksicht darauf, daß Art und Heftigkeit der etwa eintretenden Nebenwirkungen individuell sehr verschieden sind — die einen vertragen selbst große Dosen anstandslos, andere zeigen schon bei relativ geringen Gaben erhebliche Empfindlichkeit — und in Anbetracht des Umstandes, daß, wenn auch nur in seltenen Fällen, diese Nebenwirkungen einen unangenehmen Charakter annehmen können (Verwirrtheitszustände etc.), wird es sich empfehlen, die Anfangsdosis niedrig zu wählen. Wird das Präparat vertragen, und ist der diuretische Effekt nicht ausreichend, kann dann immer noch gestiegen werden, es wird aber wohl meist nicht nötig sein. Man wird im allgemeinen gut tun, im Beginn nicht mehr zu geben als 2—3 mal 0,1 Theophyllin. pur. resp. die entsprechende Menge der Salze und, wenn nötig, mit der Dosis allmählich zu steigen. Sehr wichtig zur Vermeidung von Nebenwirkungen ist es, das Mittel entweder in Solution zu verordnen oder die Pulver resp. Tabletten in reichlichem Wasser lösen und nach dem Essen nehmen zu lassen. Schmiedeberg empfiehlt, von einer Lösung von 2,25 g Theophyllinnatrium in 300 g Wasser (1 Eßlöffel enthält 0,1 g Theophyllin) anfangs 2 mal täglich 1 Eßlöffel zu geben. Höhere Gaben als 3 mal 3 Eßlöffel werden kaum erforderlich sein. Bei derartiger Verordnung wird sich ein großer Teil der lästigen Nebenwirkungen vermeiden lassen. Von verschiedenen Seiten ist die Kombination mit Digitalis empfohlen. Es erscheint dies sehr zweckmäßig, da ja Theophyllin keine exzitierende Wirkung auf das Herz ausübt, eine gewisse Höhe des Blutdrucks aber nach Meinertz (Therap. Monatsh. 1903, Heft 2) zum Zustandekommen seiner diuretischen Wirkung notwendig ist. Man wird auf diese Weise auch einem sonst vielleicht auftretenden Kollaps vorbeugen, doch ist dabei Schmiedebergs Vorschlag zu beachten, der empfiehlt, die Digitalis nicht gleichzeitig mit dem Theophyllin zu verordnen, sondern die Digitalis-Darreichung vorausgehen zu lassen, da sonst die Digitaliswirkung erst nach der Theophyllinwirkung eintreten, dieselbe also nicht unterstützen würde. Um die krampferregende Wirkung zu kompensieren, hat Schlesinger (Therapie der Gegenwart 1903, Heft 3) die Kombination des Theophyllins mit Adonis vernalis vorgeschlagen. Es wird dies jedoch nur selten nötig sein. Auch die Anwendung in der Form von Suppositorien ist mehrfach mit Erfolg versucht worden. Die Dauer der Anwendung ergibt sich von selbst. Zuweilen versagt die Wirkung nach einigen Tagen: wird das Mittel dann kurze Zeit ausgesetzt, so zeigt es meist seine frühere Wirksamkeit. Zuweilen gelingt es, durch kleine Gaben die Diurese lange Zeit im Gang zu halten, in anderen Fällen verliert es freilich auch mit der Zeit seine Wirksamkeit. Daß man unter Umständen selbst lange Zeit Theophyllin ohne Schaden geben kann, geht aus mehreren

[2]) Therapeutische Monatshefte 1904, Heft 4.

Beobachtungen unserer Statistik hervor. Ein 79jähriger Patient erhielt 30 Tage lang Theophyllin (tägl. 0,3 Theoph. pur. resp. 0,4 Theoph.-nat. resp. 0,5 Theoph. natriosalicyl.) ohne Störung, die vorhanden gewesenen Stauungen blieben dann fort. Ein 45jähriger an Nephritis leidender Patient nahm seit 3 Monaten ununterbrochen Theophyllin, ohne daß eine Abschwächung der Wirkung eintrat. Doch mögen derartige Fälle immerhin zu den Ausnahmen gehören.

Über Resultate der Fangobehandlung und über die kombinierte Sol- und Fangokur.

Von
Dr. med. E. de La Harpe,
Privatdozent der Balneologie an der Universität Lausanne, Arzt am Salinenbad in Bex-les-Bains.[1])

Die Fangobehandlung ist heutzutage in ihren Einzelheiten und ihrer Technik so gut bekannt, daß es wohl angezeigt ist, nur über die mit derselben gewonnenen Resultate zu referieren. Die veröffentlichten Berichte sind in dieser Hinsicht nicht übereinstimmend. Nach den einen sind die Resultate als auffallend gut zu bezeichnen, nach den andern gehen sie nicht über diejenigen hinaus, die man mit anderen Mitteln erreichen kann. Ich werde deshalb versuchen, die Erfolge der Fangotherapie an der Hand von Beobachtungen darzustellen, welche ich im Laufe der letzten 4 Saisons am Salinenbad in Bex-les-Bains gemacht habe. Dabei möchte ich vor allem das durchschnittliche Resultat betrachten und weniger die glänzenden exzeptionellen Heilungen anführen, welche mit dem Fango wie bei allen möglichen Kuren beobachtet werden, aber kein reelles, dem alltäglichen Leben entsprechendes Bild geben.

Die Krankheiten, bei welchen die Fangokur in Bex gebraucht wurde, lassen sich ungefähr, wie folgt, verteilen, auf Hundert: Rheumatismus und Gicht 50, Nervenkrankheiten 25, Phlebitis 2, chirurgische Krankheiten 13, Frauenkrankheiten 10.

Rheumatismus.

Der Rheumatismus bildete also die Hälfte aller Fälle. Wir sahen ihn in seinen mannigfachsten Modalitäten: Mono- oder polyarticulär, deformierend, gichtisch, subakut oder chronisch. Ein gemeinsames Kennzeichen besaßen alle Fälle, nämlich, daß es meistens schwere, veraltete, hartnäckige Formen waren, was die Aussicht auf Heilung wesentlich beeinträchtigte. Mehrere Kranke hatten schon verschiedene Kuren durchgemacht und kamen nun zum Fango als ultimum Refugium. Dieser veraltete Zustand der meisten Fälle erklärt auch, warum der Erfolg der Fangobehandlung bei unseren Rheumatikern weniger gut als bei den nervösen Kranken ausgefallen ist.

Viele Kranke litten an deformierendem Rheumatismus, und dieses Übel zeigte sich dem Fango gegenüber ebenso hartnäckig wie anderen Behandlungsmethoden. Wir haben ihn in verschiedenen Formen beobachtet, von den leicht deformierten, steifen Fingern bis zu den schwereren Gelenkentstellungen mit Muskelatrophie und allgemeinem Marasmus. Bei einem Viertel der Fälle ungefähr war eine wirkliche Besserung zu notieren, und zwar 1. bei Rheumatismen, welche schon mehrere Gelenke angegriffen hatten, aber noch nicht veraltet waren; 2. bei noch jungen Individuen. Diese Hartnäckigkeit des deformierenden Rheumatismus würde vielleicht ihre Erklärung darin finden, daß nach Poncet manche Fälle als Gelenktuberkulose aufzufassen sind.

Hat die Krankheit nur ein Gelenk, ein Knie befallen, hat sie wenig Neigung zum Fortschreiten und zur Bildung von allgemeiner Dystrophie, so hat die Fangotherapie günstigere Chancen vor sich. Die Besserung ist allerdings manchmal erst spät nach beendigter Kur eingetreten. Hier hat auch die Krankheitsdauer eine entscheidende Bedeutung.

An Gicht und gichtischem Rheumatismus litten mehrere Patienten. Einige kamen nach einem akuten Anfall, um die letzten Spuren davon zu beseitigen; bei den anderen war der Prozeß ein chronischer. Im ganzen waren die Resultate gut. Ohne Zweifel haben hier die profusen Schweiße, welche in der Packung stattfinden, eine große Bedeutung.

Dieses Schwitzen bringt auch häufig das Welken und Verschwinden der Synovialkysten hervor, welche man manchmal bei Gichtikern die Hand- oder Fußgelenksehnen entlang beobachtet. Diese Heilung ist leider nur eine scheinbare, denn in kurzer Zeit füllen sich die verfallenen Kysten wieder an.

Chronischer Muskelrheumatismus bildet auch ein gutes Feld für Fangotherapie, z. B. chronischer, rezidivierender Lumbago, Krämpfe und Schmerzen in den Muskeln des Beines, des Abdomens, u. s. w.

Nervenkrankheiten.

Einen Fall von Schreibkrampf ausgenommen, waren alle Patienten dieser Kategorie

[1]) Nach einem in der Sitzung der Société vaudoise de médecine am 9. April 1904 gehaltenen Vortrage.

mit schmerzhaften Prozessen, Neuralgien, Ischias, Neuritiden behaftet.

Einige Neurastheniker und Hysterische machten auch die Kur durch. Bei ihnen waren die Resultate so gut wie null. Es handelte sich im allgemeinen um schlecht lokalisierte, schon viele Jahre bestehende Schmerzen im Rücken, in den Armen, in den Interkostalräumen. Die Erfolglosigkeit der Behandlung ist bei diesen Patienten um so auffallender, als sie an eine spezifische, allen andern Methoden überlegene Wirkung des Fangos glaubten; sie kamen auch mit dem festen Entschluß, eine beliebig große Zahl von Applikationen zu machen, und zweifelten nicht an einer radikalen Heilung.

Bei der Ischias entfaltet ohne Zweifel der Fango seine schmerzstillende, heilende Kraft am deutlichsten. Es kam z. B. ein Kranker mit einer akuten, 6 Wochen alten Ischias zu uns; kaum konnte er gehen; er bot die bei schweren Fällen charakteristische Skoliosenstellung dar. Nach 10 Fangoapplikationen war er vollständig geheilt und er ist seitdem (2 Jahre) rezidivfrei geblieben. Achtzehn Applikationen haben auch dauernde Heilung herbeigeführt bei einer chronischen, schon 2 Jahre bestehenden Ischias mit Muskelatrophie, (in der Tat eine alkoholische Neuritis des Ischiadicus); dabei war der Allgemeinzustand infolge von Schmerz, Schlaflosigkeit und Alkoholismus ein sehr schlechter. Zwischen diese extremen Fälle reihen sich andere, mehr oder weniger veraltete: im allgemeinen war die Besserung rapid und andauernd.

Neuritis sahen wir 2 mal im Bereich des Plexus brachialis, mit Schmerzen, unregelmäßig verbreiteter Muskelatrophie, Muskelzittern, u. s. w. Wenn ein solcher Symptomenkomplex seit Jahr und Tag besteht, wenn der Allgemeinzustand infolge der Schaflosigkeit und der Schmerzen sich progressiv verschlechtert hat, wenn der Patient verschiedene Behandlungsmethoden schon ohne Erfolg durchgemacht hat, dann begreift man, daß er die mühsame Fangobehandlung mit Skeptizismus unternimmt. Um so glücklicher ist er, wenn der ersehnte Erfolg diesmal nicht ausbleibt. An einer solchen Neuritis des linken Plexus brachialis litt eine Dame, welche nach zwei Kuren von je 20 Fangoapplikationen geheilt wurde. Das war aber einer von diesen exzeptionellen Fällen, die ich am Anfang dieser Arbeit erwähnte. Nicht so glänzend, aber immerhin sehr gut war der Erfolg bei Neuritis des Ulnaris nach einem Fall vom Fahrrad, der Interkostalnerven nach einer Pleuritis, des Ischiadicus nach einer Unterschenkelamputation.

In den meisten Fällen kam auch die elektrische Behandlung als Unterstützungsmittel in Anwendung.

Bei neuralgischen Schmerzen nach einem Herpes zoster des Thorax, bei einer älteren Dame, blieb dagegen die Fangokur ohne Erfolg.

Phlebitis.

Die sedativen Eigenschaften der warmen Fangomasse wirken in sehr günstiger Weise auf die schmerzhaften Phlebitiden; der Fango scheint auch eine zerteilende Wirkung auf die verdickte infiltrierte Haut auszuüben. Es handelte sich bei meinem Patienten um Phlebitis der unteren Extremitäten im späteren Stadium, wo bei dem Patienten, der jetzt gehen darf, noch Ödem und zeitweise auftretende Schmerzen zu beobachten sind. Das Resultat war sehr günstig, namentlich in einem Fall von Puerperalphlebitis an beiden Beinen, welche sich durch eine außergewöhnliche Länge gekennzeichnet hatte.

Die Solbäder wurden hier neben dem Fango verordnet, aber nicht in der Weise, wie wir sie bei der Behandlung der Frauenkrankheiten anwenden; es wurde meistens ein Solbad genommen am Tage, an welchem der Fango ausgesetzt wurde.

Chirurgische Krankheiten.

Es wurden hauptsächlich Gelenkkrankheiten behandelt, Gelenksteifigkeiten nach traumatischen Insulten; chronische Synovitis, auch solche von gichtischer Natur; chronische Entzündungen in den Schleimbeuteln u. s. w.

In einem Falle handelte es sich um eine alte deformierende, proliferierende Arthritis des Hüftgelenks mit Usur des Femurkopfes und der Gelenkpfanne und bedeutender Infiltration der benachbarten Gegend. Die Kranke konnte mit Mühe 5—10 Minuten gehen. Nach der Fangokur besserten sich Schmerz und periartikuläre Schwellung dermaßen, daß die Patientin ohne Schwierigkeiten 2—3 Stunden gehen konnte. Dieses Resultat, welches definitiv geblieben ist, muß aber als eine von den Ausnahmen betrachtet werden, von denen ich früher sprach.

Im allgemeinen war bei dieser Kategorie von Kranken der Erfolg gut; die Massage spielt hier selbstverständlich eine hervorragende Rolle. Auch ruft der Fango infolge seines Gewichtes eine leichte Stauung um die Gelenke hervor, welche im Sinne der Bierschen Stauung günstig wirken kann.

Frauenkrankheiten.

Bei den Frauenkrankheiten haben wir die Fangokur auf zweierlei Weise versucht.

Es wurde zuerst nur Fango angewendet in der Form einer großen Badehose um Abdomen, Gesäß und Schenkel; besonders dick wird die heiße Masse auf dem Abdomen angehäuft. Am fangofreien Tag wurde gewöhnlich ein Solbad gegeben.

Später, im Lauf der 2 letzten Jahre, habe ich auf Veranlassung von Prof. Rossier-Lausanne es unternommen, Kranke gleichzeitig einer Fangokur und einer Solbadkur zu unterwerfen. Zu diesem Zweck wird morgens eine Fangoapplikation, wie eben beschrieben, gemacht und nachmittags ein Solbad genommen, dessen Konzentration bis auf 6—8 Proz. Chlorverbindungen erhöht wird. Im Bade bekommt Patientin außerdem eine heiße Injektion (45—50° C.), deren Quantum 10—30 Liter beträgt; ihr Gehalt an Chlorsalzen wechselt zwischen 1 und 3 Proz.

Bei dieser intensiven Kur haben die Kranken ein recht ruhiges Leben zu führen, im Freien zu liegen u. s. w. Es ist manchmal gut, die Solbäder für 1—2 Tage zu unterbrechen oder selbst einen behandlungsfreien Tag zu gestatten. Kräftige Frauen ertragen die Kur ohne Schwierigkeit. Bei schwachen Kranken ist sie allerdings manchmal schwer bis zu Ende zu führen; aber mit Zeit und Geduld haben wir doch immer das Ziel erreicht.

Sechs Kranke haben diese Kur durchgemacht (2 machten sie zweimal); bei 4 war der Erfolg sehr gut, bei 2 aber nicht befriedigend. Ich lasse hier ein kurzes Resumé der Krankengeschichten folgen, die Ergebnisse der Untersuchung vor und nach der Kur sind mir (mit einer Ausnahme, No. VI) in zuvorkommender Weise von Prof. Rossier mitgeteilt worden.

I. 32jährige Frau. Seit $1^1/_2$ Jahren bestehende gonorrhoische Oophoritis beiderseits; Metritis; Cervikalkatarrh. Nervöse, sehr korpulente Frau, große Schmerzen, schlechter Allgemeinzustand.

Die Adnexe bilden rechts einen harten, nußgroßen, sehr empfindlichen, beweglichen Tumor; links einen halb so großen, ebenfalls empfindlichen.

Fangokur im Juni 1902. Nach derselben haben die Tumoren um die Hälfte abgenommen; ein paar Monate später war die linke Geschwulst nicht mehr zu konstatieren, die rechte schwer zu definieren und kaum empfindlich. Der Allgemeinzustand hat sich derart gehoben, daß die Kranke wieder ein normales Leben führen kann.

II. 35jährige Frau. Gonorrhoische Oophoro-salpingitis beiderseits; Metritis und Endometritis der Cervix und des Körpers; chronische Vaginitis. Dauer der Krankheit: 6 Jahre. — Uterus verdickt, in Anteflexion, empfindlich, Muttermund klaffend. Linkes Ovarium und Tube bilden eine etwa 2 Daumen breite, sehr empfindliche, unbewegliche Geschwulst; rechtes Ovarium geschwollen, im Douglasschen Raum adhärent. Infolge der langen Krankheit und der beständigen Schmerzen ist diese sehr nervöse Frau schwach und schläft schlecht; auch leidet sie an Enteritis muco-membranosa.

Erste Fangokur im Juli 1902; zweite Kur im Juni 1903. Das Resultat ist sehr befriedigend: die Adnexen sind schwer zu definieren; im rechten Scheidengewölbe wird noch eine leichte, schmerzlose Resistenz gefühlt. Muttermund noch bis auf 1 cm klaffend. Allgemeinzustand sehr gut; die Frau hat keine Schmerzen mehr und ist jetzt arbeitsfähig. Sie machte im Sommer 1904 lange Bergtouren.

III. 35jährige Frau. Rechte gonorrhoische Oophoro-salpingitis, seit 13 bis 14 Jahren bestehend. Sterilität.

Sehr gesund aussehende Frau. Sie hat aber starke Schmerzen im kleinen Becken. Uteruskörper klein, in Anteflexion, unempfindlich; hinter ihm das rechte Ovarium mit der Tube, nußgroß, sehr empfindlich und im Douglasschen Raum adhärent.

Zwei Fangokuren, im Juli 1902 und im Mai 1903. Nachher wird notiert: Verschwinden der subjektiven und objektiven Schmerzhaftigkeit. Das Ovarium, noch etwa halbnußgroß und kaum empfindlich, bleibt noch hinter dem Uterus etwas adhärent.

IV. 30jährige Frau. — Chronische gonorrhoische Oophoro-salpingitis beiderseits. Alte puerperale Pelviperitonitis.

Schwache, anämische, sehr nervöse Frau; seit 6 Jahren verheiratet, machte sie 2 Aborte, dann eine normale Geburt durch; nach letzterer sehr schweres Puerperalfieber. Seitdem immer kränklich, leidet sie an beständigen Schmerzen im Abdomen, besonders rechts; sie ist sehr heruntergekommen, abgemagert und schläft schlecht. Bei der Untersuchung ist eine beträchtliche Empfindlichkeit des Abdomens in der Fossa iliaca dextra zu notieren. Uterus nur wenig vergrößert, sehr empfindlich; Muttermund geschlossen; die rechten Adnexen sehr empfindlich, im Douglasschen Raum adhärent. Linkes Ovarium kirschengroß, beweglich.

Fangokur im August 1903, schlecht ertragen und von geringem Erfolg. Zwei Monate später wird die Laparotomie von Prof. Rossier ausgeführt, und die kystisch entarteten Ovarien werden entfernt. Von den eben angeführten Adhärenzen im Douglasschen Raum ist nur

soviel zu konstatieren, daß die hintere seröse Fläche des Uterus eine sammetartige Beschaffenheit darbietet, da, wo früher das Ovarium sich befand.

V. 30jährige Frau. Alte Parametritis puerperalis mit großem, die Venen komprimierendem Exsudat.

Die kräftig gebaute, früher sehr gesunde Frau machte vor 5 Jahren nach der Geburt ihres zweiten Kindes ein schweres Puerperalfieber durch, nach welchem die Beine, besonders das linke Bein, ödematös und stark geschwollen blieben. — Uterus etwas vergrößert, in Anteflexion. Links im Ligamentum latum befindet sich ein Exsudat, welches sich als ein flaches, sehr hartes Band bis an die Beckenwand fortsetzt, um dort eine in den Beckenraum hineinragende Geschwulst zu bilden. Linkes Ovarium nußgroß, wenig beweglich, empfindlich. Rechts zwischen Beckenknochen und Uterus, im Ligam. latum ein fingerdickes, bandähnliches, schmerzhaftes Infiltrat. Das linke Bein ist beträchtlich geschwollen, das Gehen sehr schwierig.

Fangokur im August 1903. Status nach der Kur: Der Tumor im linken Beckenraum ist nahezu vollständig verschwunden; Ovarium nicht mehr geschwollen. Rechts ist der infiltrierte bandartige Streifen fast vollständig verschwunden und nur im rechten Scheidengewölbe zu finden; er ist dort um die Hälfte dünner und nicht mehr empfindlich. Das Bein ist beinahe zu seiner früheren Form zurückgekommen. Pat. nimmt ihre frühere Tätigkeit wieder auf.

VI. 25jährige Frau. Chronische Metritis und Endometritis.

Pat., mit hereditär-nervöser Belastung, hat einmal vor 5 Jahren geboren. Seit 2 bis 3 Jahren leidet sie an Schwäche und Schlaflosigkeit; unregelmäßiges Fieber hat sich eingestellt. Pat. ist aber nicht abgemagert. Sie bietet gegenwärtig die Symptome einer allgemeinen, der Neurasthenie ähnlichen Neurose dar. Die Untersuchung ergibt sehr große Empfindlichkeit der Vagina und des Uterus. Übelriechender Fluor. Uterus vergrößert, in Retroversion. Adnexe rechts verdickt und schmerzhaft.

Fangokur im Juli 1903, schlecht ertragen. Fieber, große Müdigkeit treten auf. Als Resultat wird angegeben: Abnahme der Empfindlichkeit des Uterus und des Ovariums. Allgemeinzustand hat sich gebessert.

In den Fällen IV und VI blieb also das Resultat unter den gehegten Erwartungen zurück. Der Erfolg war dagegen äußerst günstig bei den anderen, besonders bei Fall II und V. Überall trat aber die schmerzstillende, sedative Wirkung des Fangos deutlich hervor.

Es ist notwendig, für eine derartige Behandlung chronische Fälle zu wählen. Wenn die Solbäder schon bei subakuten oder mit akuten Nachschüben verlaufenden chronischen Fällen kontraindiziert sind, so ist um so größere Vorsicht geboten, wenn wir dem Solbad noch die Fangoapplikation hinzufügen wollen. Deshalb hat nur eine kleine Zahl von Patientinnen diese kombinierte Kur unternehmen können.

Der Wert der Bäder bei Gicht.

Vortrag gehalten am IV. österreichischen Balneologen-Kongreß in Abbazia.

Von

Dr. Eduard Weisz, Schwefel-Schlammbad Pistyan.

M. H.! Trotzdem mich der Titel meines Vortrages ausschließlich zu praktischen Erläuterungen verpflichtet, kann ich nicht umhin, etwas Theorie zu streifen.

Das Gespenst der Harnsäure ist Ihnen, meine Herren, nur zu gut bekannt. Die unglückselige Harnsäure nimmt nicht nur alles Sinnen und Trachten der armen Kranken in Beschlag, und nicht nur wird Masseuren-Phantasie durch den Begriff der Harnsäure mächtig angeregt und aufgeregt, auch wir Ärzte treiben mit der Harnsäure ein unerlaubtes Spiel.

Wie Sie wissen, meine Herren, haben die neueren klinischen Untersuchungen zweifellos ergeben, daß, vom akuten Anfall abgesehen, die Harnsäure-Verhältnisse im Harn des Gichtikers von der Norm nicht abweichen. Trotzdem werden täglich tausende und tausende Harne auf Harnsäure untersucht, um in chronischen Fällen auf Grund dieser Befunde die Gichtdiagnose aufzustellen oder zu verneinen. Wehe dem Patienten, wenn zufällig in seiner bescheidenen Harnprobe etwas mehr Harnsäure gefunden wird, als die Theorie festgestellt hat!

Die Physiologie hat einen gewissen Durchschnitt für die Tagesmenge der Harnsäure angegeben. Dieser Durchschnitt bezieht sich auf schematische Durchschnittsverhältnisse. Wir sollten aber nicht vergessen, daß es in Wirklichkeit keine Durchschnittsmenschen gibt, stets nur individuelle Organismen. Noch weniger sind Ernährung, Tagesarbeit, Nervenerregung und die übrigen Lebensverhältnisse einander gleich.

Ich finde es daher unverzeihlich, wenn man den Harn eines Menschen einmal im Jahre oder nur einmal im Leben untersucht, und man sofort das Damokles-Schwert der Gicht über sein unschuldiges Haupt hängt, ohne zu fragen, was dieser Mensch tags-

über gegessen und gearbeitet, ob er sich aufgeregt hat, ob er schlaflos war etc.

Wir gehen zu weit! Selbst wenn der Harnsäurebefund im Harn bei chronischen Fällen für die Gicht pathognostisch wäre, — was durchaus nicht der Fall ist — wäre es ein gewissenloses Spiel, auf Grund einer oder zweier Harnuntersuchungen, die ohne Rücksicht auf Stoffwechsel-Gleichgewicht und andere Präzisions-Bedingungen gemacht werden, Gicht zu diagnostizieren.

Die Reaktion solcher Übertreibungen blieb denn tatsächlich nicht aus. Die Harnsäure ist nahe daran entthront zu werden. So hat zuletzt in einem geistreichen Vortrag Winkler auf dem diesjährigen Balneologen-Kongreß zu Aachen die Harnsäuretheorie gänzlich verworfen und, gestützt auf die Gaubeschen Analysen, das Wesen der Gicht in einer „Inanition minerale“, d. h. in einer Verarmung der Gewebe an verschiedenen Mineralsalzen, gesucht. Mag sein, daß die „pathologische Demineralisation des Organismus“ mit der Zeit wertvolle Gesichtspunkte an die Oberfläche fördert. Allein mich können die Gaubeschen Analysen schon aus dem Grunde nicht befriedigen, weil seine Einteilung eine unmögliche ist. Er untersucht „normales Bindegebe“, „Bindegewebe bei der Arthritis deformans, beim „fibrösen Rheumatismus“ und endlich beim „gichtischen Rheumatismus“. Bei all diesen Formen gelangt er in seinen chemischen Analysen zu gewaltigen Differenzen.

Ich muß aber fragen, gibt es denn überhaupt eine Möglichkeit, Arthritis deformans, fibrösen Rheumatismus und gichtischen Rheumatismus stets von einander klinisch abzugrenzen? Deswegen muß auch die chemische Differenzierung eine willkürliche und hinfällige genannt werden, die ein zu schwacher Stützpunkt ist, um die Bedeutung der Harnsäure bei Gicht ganz aus ihren Angeln zu heben.

Wir wollen heute nicht untersuchen, wie die Harnsäure im Organismus gebildet wird, auf welche Weise sie sich in den Gewebssäften des Gichtikers anhäufen kann, wir wollen einzig allein vor der Tatsache stehen bleiben, daß die Gewebssäfte, auch das Blut des Gichtikers, im Gegensatze zu den Gewebssäften und dem Blute des gesunden Menschen, Harnsäure enthalten. Nachdem im Harnbefund des chronischen Gichtikers nach dem heutigen Stande der Wissenschaft kein entsprechendes Plus an Harnsäure zu finden ist, ist es klar, daß die Niere des Gichtikers im Gegensatze zur normalen Niere nicht im stande ist, die Körpersäfte von der Harnsäure prompt zu befreien. Die Insuffizienz der Niere ist, was Harnsäure betrifft, beim Gichtiker also evident.

Die erste Aufgabe der Gichttherapie sei daher, die Niere nach Möglichkeit zu schonen und zu entlasten. Im Rahmen meines heutigen Vortrages muß ich alle Einzelheiten, die dazu führen, beiseite lassen und mich ausschließlich auf den Hinweis beschränken, daß wir die Niere nebst zahlreichen andern vorzüglich diätetischen Maßnahmen hauptsächlich durch die Tätigkeit ihres Komplementärorgans, d. h. durch Steigerung der Hauttätigkeit, schonen und entlasten können.

Und hiemit wären wir, meine Herren, bei jenem Gesichtspunkte angelangt, von wo aus wir den Wert der Bäder bei Gicht ermessen und würdigen lernen. Sie kennen das intime Verhältnis, das zwischen Niere und Haut, zwischen Diurese und Diaphorese besteht, welches Verhältnis der Praktiker bei allen Sorten von Nierenerkrankungen gründlich auszunützen versteht.

Auch in der Behandlung der Gicht spielten Bäder schon seit der Zeit des Epikuräers eine große Rolle. Und doch muß ich behaupten, daß der Wert der Bäder noch immer nicht, weder in der Theorie noch in der Praxis, nach Gebühr gewürdigt wird.

Ich möchte, meine Herren, auf Grund nicht nur theoretischer Erwägungen, sondern auch auf Grund meiner Erfahrungen die These aufstellen, daß es in der Therapie der Gicht keinen mächtigeren Faktor gibt als Bäder.

Natürlich, spezifische Bäder im buchstäblichen Sinne des Wortes gibt es nicht. Allein, ein gewisser, und zwar nicht geringer Unterschied in der Wirkungsweise der Bäder ist doch vorhanden. Wir müssen dies umsomehr betonen, weil man stets nur kurzweg von warmen oder heißen Bädern spricht, eigentümlicherweise ohne Rücksicht auf chemischen Gehalt und Konsistenz der Bäder.

Sie werden begreifen, meine Herren, wie wir Badeärzte dies täglich sehen, daß es für die Schweißdrüsen, für die vasomotorischen Nerven, Reflexe etc. nicht irrelevant sein kann, ob die Haut von einem heißen Luftbade, von einer Akratotherme, von einem Moor- oder Schlammbade umgeben ist. Der größte Skeptiker, selbst der moderne Nihilist, der gewohnt ist, für das ausschließlich aktive Element des Bades einzig allein seine Temperatur anzusehen, muß zugeben, daß ein chemisch konzentriertes, ein spezifisch schweres Bad u. s. w. auf die Hautnerven und durch dieselben reflektorisch auf die inneren Organe einen ungleich stärker reizenden Einfluß ausüben muß als ein indifferentes Bad.

Besonders hinsichtlich der Heiß-Luft-

bäder kann ich einige Bemerkungen nicht unterdrücken. Das spezifische Gewicht des heißen Luftbades ist minimal. Ein weiterer Nachteil ist, daß der Schweiß verdampft, d. h. es verdampft das Wasser, die Salze und Zerfallsprodukte bleiben in den Poren stecken, statt aus dem Körper ausgeführt zu werden.

Sie werden, meine Herren, begreifen, daß auch Dampfbäder chemisch viel zu arm sind, um bei der Schweißsekretion eine chemische Komponente zur Geltung kommen zu lassen. Die Wirkung eines Bades ist aber zweifellos eine um so wertvollere und ausgiebigere, je mehr physikalische und chemische Komponenten dasselbe ins Treffen führen kann, um den Organismus von allen möglichen Seiten her zur bestmöglichen Reaktion zu zwingen. Sie werden es nach alldem theoretisch vollkommen begründet finden, warum sich gerade Schwefel-, Moorbäder, noch mehr aber Schlammbäder in der Gichttherapie eines hervorragenden Rufes erfreuen.

Die so sehr beliebte moderne Auffassung, daß das einzig Seligmachende der Wärmegrad sei, ist sehr bequem, bedarf aber, weil sie weder praktisch noch theoretisch wahr ist, von balneologischer Seite her einer scharfen Zurückweisung, weil sie einerseits zur Überschätzung des thermischen und zur Unterschätzung der mechanischen und chemischen Potenzen geführt hat.

Was den Wärmegrad betrifft, möchte ich, wenn Sie es, meine Herren, gestatten, einige nur kurze Mitteilungen machen. Mich berührt es immer peinlich, wenn ich häufig lesen muß, der Gichtiker müsse so und so heiß baden, und nicht anders. Als wäre der Gichtiker ein schematisches Objekt und kein Menschenkind, das auf Rücksichtnahme seiner Individualität Anspruch erheben darf. Es wird leider meist nur darauf gesehen, daß die Gicht im Menschen steckt, aber nur zu oft vergessen, daß sich in der Haut des Gichtikers auch ein Mensch befindet.

Man kann alt und jung, schwach und stark, nervenstarke und nervöse Menschen nie nach einer Schablone baden lassen, gleichviel ob die Leute an Gicht oder an was anderem leiden.

Noch mehr aber als das Individuelle des Menschen erheischt das jeweilige Stadium der Gicht selbst eine spezifizierende Behandlung. Der Gichtiker muß in seiner Rekonvaleszenz und unmittelbar nach dem akuten Anfalle viel vorsichtiger gebadet werden als etwa $^1/_2$ Jahr später.

Dem Uneingeweihten mag es ein Rätsel scheinen, daß während mancher Badekuren oft 10 bis 30 Proz. akute Anfälle bei Gichtkranken ausgewiesen werden.

Für mich ist es klar, daß es sich hier um eine rücksichtslose Steigerung der Reaktion bis zu dem Grade eines veritablen Anfalles handelt. Wenn ich Ihnen sage, meine Herren, daß ich, trotzdem wir in Pistyan in der Lage sind, auch sehr hochtemperierte Schlammbäder zu applizieren, akute Gichtnachschübe kaum je miterlebe, werden Sie einsehen, daß an einer massenhaft akuten Erkrankung der Gichtiker in Bädern nicht das Bad an und für sich, sondern das schablonmäßige, ich möchte sagen unbarmherzige Hantieren mit den exzessiven Wärmegraden Schuld trägt.

Die Sache verhält sich nämlich so: Je heißer das Bad ist, desto stärker ist zeitweilig die lokale Reaktion der krankhaften Partien. Zunächst steigert sich von Zeit zu Zeit der Schmerz. Wenn dieser eine gewisse Höhe erreicht, und der Arzt keine Unterbrechung im Baden gewährt und den Patienten auch nicht zu besonderer Schonung und Ruhe verhält, sondern der Patient im Gegenteil alles tut, mit oder ohne Wissen des Arztes, um die Reaktion in die Höhe zu treiben, dann muß der gequälte Organismus mit einer akuten Explosion Rache nehmen.

Wahr ist, meine Herren, daß man bei entsprechender Kontrolle durch rechtzeitiges Sistieren resp. durch Herabmilderung des Bades sozusagen in allen Fällen dem drohenden Anfalle mit Erfolg begegnen kann, selbstredend bei Einhaltung aller anderen Kautelen, wie z. B. Ruhe u. s. w.

Je näher der lokale Befund jenem Zustande steht, den wir gemeinhin als akut bezeichnen, desto mehr Vorsicht ist in thermaler Hinsicht geboten. Anderseits ist es eine überaus dankbare Aufgabe, den Gichtiker so früh wie möglich warm zu baden. Diesbezüglich gilt folgendes:

Sobald das kranke Glied Wärmestauung verträgt, etwa einen Dunstumschlag mit lauwarmem Wasser über Nacht, und die lokale Entzündung derart in Abnahme begriffen ist, daß die kranke Stelle kaum wärmer ist als ihre Umgebung oder die korrespondierende Stelle der gesunden Seite: kann man mit warmen Bädern vorsichtig beginnen, ungefähr mit 27—28° R., 34—35° C. In kritischen oder zweifelhaften Fälle lasse ich das Bad neben dem Krankenbette verabfolgen, um für alle Fälle mechanische Insulte auszuschalten. Nach und nach kann man füglich auf 29 bis 30° R. ja gegen Ende der ersten Woche auf 31—32° R., 40—41° C. steigen. Temperaturen, die darüber hinaus sind, dürfen selbst lokal appliziert nur in veralteten, jeder Reizung baren Zuständen verwendet werden.

Die maximale Grenze muß bei Vollbädern natürlich durch die Individualität des Patienten selbst bestimmt werden.

Ungefähr ähnliche Prinzipien bestehen zu Recht, wenn es sich um Festsetzung der Dauer des Bades handelt: das heißt, je weniger entzündliche Erscheinungen, desto intensiver kann auch in dieser Richtung der Gebrauch der Bäder sein.

Die Notwendigkeit der Zufuhr Zahn und Knochen bildender Substanzen.

Von

Dr. Fritz Kleinsorgen in Elberfeld.

Die mangelhafte Entwicklung der körperlichen Hartgebilde (Zähne und Knochen) bildet eins der markantesten Zeichen der Degeneration, da ja die Stellung des Menschen in der organischen Entwicklungsreihe durch den Bau seines knöchernen Gerüstes bedingt wird. Je proportionaler dasselbe entwickelt ist, desto mehr nähert sich der Mensch dem vollkommenen Normaltypus, und andererseits lassen Unregelmäßigkeiten und Mißbildungen des Knochengerüstes um so mehr seinen Wert erkennen, als sie in so auffallender Weise zur Verunstaltung und Entwürdigung des äußeren Menschen beitragen. Gerade die ausgesprochenen Mißbildungen dieser Art erregen bei den Mitmenschen in besonderem Maße das Gefühl des Mitleids.

Leider wird das beobachtende Auge in heutiger Zeit nur zu oft von derartigen Erscheinungen unangenehm berührt; ich sage das „beobachtende“, denn der heutige städtische Normaltypus ist schon nahezu eine pathologische Erscheinung, an die das Auge so gewöhnt ist, daß es den Anblick eines schön gebauten, proportional gebildeten Menschen als eine Ausnahme empfindet, die in besonderem Maße sein Wohlgefallen und Interesse erregt.

Wenn auch die meisten Unschönheiten des äußeren Menschen durch schlechte Haltung, zu üppigen Fettansatz oder zu große Magerkeit bedingt sind, so bleibt immer noch eine beträchtliche Zahl, die auf wirklich pathologischer Veränderung des Knochengerüstes beruht.

Wie oft begegnen wir den durch Tuberkulose verursachten Verunstaltungen, wie viel häufiger noch dem rhachitischen Typus! Speziell diese Mißbildung beherrscht in ihren verschiedenen, vielseitig ausgesprochenen Formen den heutigen Stadttypus. Bedenkt man noch, daß gerade diese Erkrankung nach den Aussagen erfahrener Kinderärzte ein noch schlimmerer Würgengel für die Menschheit ist als die Tuberkulose, da an dieser Krankheit und ihren Folgeerscheinungen die meisten Menschenleben zugrunde gehen sollen, so kann man sich eine Vorstellung von der sozialen Gefahr dieser dezimierend und degenierend wirkenden Seuche machen.

In gleichem oder noch stärkerem Verhältnis ist die Zahncaries verbreitet. Die seit Jahren an vielen Orten stattgehabten Schuluntersuchungen haben an einzelnen Stätten bis 90 Proz. schlechter Zähne ergeben. Die Bedeutung eines guten Gebisses für die körperliche Entwicklung braucht nun wohl nicht näher dargetan zu werden, und hat gerade in diesen Tagen durch die Arbeiten der Straßburger Zahnklinik unter Jessen die Zahnhygiene in Schule und Heer eine besondere Würdigung erfahren. Diesen Arbeiten und Bestrebungen in zahnärztlichen Kreisen ist es auch zu verdanken, wenn die Staats-, Kommunal- und Militärbehörden anfangen, ihr Augenmerk auf diese Volkskrankheit zu richten und in richtiger Würdigung der aus einer derartigen Volkskrankheit entspringenden sozialen Gefahr durch Anstellung von Schul- und Militärzahnärzten, durch Errichtung von Volkszahnkliniken etc. hygienische Gegenmaßregeln zu treffen. So sehen wir auch gegen diese Volkskrankheit, wie schon gegen Tuberkulose und Krebs, organisatorische Veranstaltungen ins Leben treten.

Gegen diese volkssanitären Bestrebungen muß nun leider geltend gemacht werden, daß sie sich im Kampfe gegen die Seuchen allzusehr spezialisieren und darüber die Hauptsache vernachlässigen, nämlich auf die Disposition zu diesen Erkrankungen in erster Linie das Augenmerk zu richten und die Bedingungen hierzu wegzuräumen.

Wenn z. B. die aus den Zahnuntersuchungen gewonnenen Statistiken einen so hohen Prozentsatz schlechter Zähne ergeben, so ist es schon beinahe Danaidenarbeit, hier hygienisch konservativ vorzugehen; es wird immer nur undankbare Flickarbeit bleiben. Ist mal ein Haus von Grund aus mit schlechtem Mörtel hergestellt, so ist da mit Reparaturen nicht viel zu wollen. Es wird nur für den Baumeister eine Lehre sein, die nächsten Häuser mit besserem Mörtel zu verbinden. — So steht es auch vielfach mit unserem Zahnmaterial. Es ist häufig so schlecht im Innern verkalkt, daß der Zahnarzt oft Gelegenheit hat zu sehen, wie der kaum einige Wochen durchgebrochene 6jährige Molar oder der noch zur Hälfte im Zahnfleisch steckende Weisheitszahn schon kariöse Defekte aufweist.

Die Zahnhygiene muß daher in erster Linie darauf hinarbeiten, eine gesunde Gebiß-

anlage zu schaffen, dann werden auch die späteren zahnhygienischen Bestrebungen von Erfolg gekrönt sein und zu dankbarer Weiterarbeit anspornen.

Gleiche Prinzipien sollten auch für die Bekämpfung der Tuberkulose, Karzinose etc. gelten.

Die Knochentuberkulose z. B. würde wahrscheinlich einen von gesunden Säften durchflossenen, fest gefügten Knochen nicht leicht ergreifen, während ein im Innern locker gefügter, poröser Knochen einen nur allzu geeigneten Nährboden für die Tuberkelbazillen abgibt. Wie verschieden fest die Knochen sein können, wissen wir ja aus der Tierzucht. Der dicke voluminöse Oberschenkel des Brabanterpferdes wird von den viel zarteren, aber zäheren Schenkelknochen eines Trakehnerpferdes zerschlagen.

Daß es mit der Festigkeit des menschlichen Knochens sehr schlecht bestellt ist, sehen wir aus den täglichen Erlebnissen, wo oft die geringsten Anlässe zu Knochenbrüchen führen; oder auch bei der Extraktion der Zähne, die im allgemeinen heute viel leichter auszuführen ist, als es früher der Fall. Auch die Zähne selbst, die ja schließlich eine verdichtete Knochenmasse darstellen, liefern hierfür ein Beispiel. In einigen Fällen brechen sie ohne besondere Kraftanstrengung an cariesfreien Stellen überraschend leicht ab.

Forschen wir nun näher nach den Ursachen der für die Fortentwicklung der Menschheit so bedrohlichen Erscheinungen der Degeneration der körperlichen Hartgebilde, so findet man in einer einseitig zusammengesetzten Diät eine genügende Erklärung hierfür. Diese inneren, auf dem Wege des Stoffwechsels zur Wirkung kommenden Schädlichkeiten hat man bisher nicht genügend gewürdigt; spielen sie doch z. B. bei der Zahnverderbnis eine wichtigere Rolle als die bisher stets an erster Stelle hervorgehobenen äußeren Schädlichkeiten.

In kurzen Zügen soll nun dieser wunde Punkt unserer heutigen Diät aufgedeckt werden.

Der menschliche Organismus sowie auch der der höheren Tiere setzt sich aus Weichgebilden (Fleisch etc.) und Hartgebilden (Zähne und Knochen) zusammen. Beide Stoffe sind von gleicher Wichtigkeit für die höher entwickelten Organismen. Ihren Bestandteilen nach sind sie grundverschieden, und bestehen die Weichgebilde der Hauptsache nach aus stickstoffhaltigen Stoffen, die Hartgebilde aus erdigen Salzen.

Von den Tieren wissen wir nun, daß sowohl die, welche von rein tierischer Nahrung, als auch die, welche von rein pflanzlicher Nahrung leben, ein vorzügliches Gebiß als auch ein kräftiges Knochengerüst aufweisen.

Es muß also sowohl die tierische Nahrung wie die pflanzliche die notwendigen Bildungselemente für die Hartgebilde des Körpers abgeben. Der Mensch nun, und speziell der Kulturmensch, der seine Nahrung sowohl dem Tier- wie dem Pflanzenreiche entnimmt, müßte demnach bei dieser Ernährung die Bedingungen eines guten Zahn- und Knochenbaues vorfinden. Daß die Praxis aber leider das Gegenteil lehrt, hat seinen Grund im folgenden:

Wir wissen, daß die sog. fleischfressenden Tiere nicht allein die Weichgebilde ihrer Opfer verzehren, sondern instinktiv auch die Hartgebilde mehr oder weniger verspeisen. Die Knochenaufnahme ist für ihre Daseinserhaltung ebenso wichtig wie die Fleischnahrung.

Was hier natürlicher Instinkt begeht, was dem denkenden Menschen einfache Überlegung sagen sollte, und was Tierversuche beweisen, daß Fleischnahrung für sich keine Knochen bilden kann, dies hat der Mensch bei seiner Ernährung nicht berücksichtigt trotz überhandnehmender Knochen- und Zahnschwäche.

Fleischnahrung ohne entsprechende Knochennahrung ist eine Einseitigkeit in der Ernährung der Kulturmenschheit. Je größer der Fleischkonsum ohne Knochenzufuhr, desto nachteiliger sein Einfluß auf Zahn- und Knochensystem. (Daß die sog. englische Krankheit nach dem Lande des größten Fleischkonsums benannt ist, ist wohl nicht rein zufällig, ebenso wenig wie die Erscheinung, daß die moderne Zahnheilkunde in den Ländern intensiven Fleischgenusses (England und Amerika) groß geworden.)

Wenn nun die Zumutung, auch die Knochen zu verzehren, im ersten Augenblick etwas ungeheuerlich erscheint, so ist sie doch bei näherem Besehen ebenso berechtigt wie die, Fleisch zu verspeisen, oder Blattpflanzen, Gemüse und Körnerfrucht zu genießen.

Der Mensch ist nämlich nicht durch sein Gebiß und seinen Verdauungsapparat zu diesen Nahrungsgenüssen bestimmt worden, seiner ursprünglichen Gebiß- und Magenanlage nach ist der Mensch ein Baum- und Strauchfruchtesser, dem kleineres Getier nur bei Gelegenheit mal als Nahrung diente. Erst bittre Not im Kampf ums Dasein, klimatische und Bodenverhältnisse sowie vor allem die Weiterentwicklung seiner geistigen Fähigkeiten ließen ihn Waffen und Werkzeuge erfinden, auch die Tiere seiner Daseinserhaltung verwertbar zu machen und ihr Fleisch so zuzubereiten, daß es ihm zur Nahrung diente; ferner ließen sie ihn umständliche Mahl-, Koch- und Erweichungsprozesse erfinden,

um Getreide, Blattpflanzen und Gemüse etc. seinem Magen besser anzupassen.

Wenn nun der Mensch in der ergänzenden pflanzlichen Nahrung auf die Zuführung besonders kalkreicher Nahrungsmittel Bedacht genommen hätte, würde ihm der durch die Fleischnahrung entstandene Mangel an knochenbildenden Salzen wahrscheinlich nicht so zum Schaden gereicht haben. Aber wie steht es hiermit in dieser Beziehung? Das gerade Gegenteil ist der Fall. Man kann es geradezu als ein soziales Verhängnis für den Kulturmenschen ansehen, daß die nächst der tierischen Nahrung an erster Stelle in Betracht kommenden pflanzlichen Nahrungsmittel, Getreide und Kartoffel, als direkt ungeeignet für Zahn- und Knochenbau anzusehen sind.

Nicht nur die chemische Analyse weist bei diesen Stoffen einen sehr geringen Prozentsatz an Kalksalzen auf, auch Tierversuche bestätigen es. Geflügel, das ausschließlich mit sorgfältig gereinigtem Getreide gefüttert wurde, zeigte bald Knochenerweichung, die bei Kalkzusatz schwand. Aus der Viehzucht weiß man ferner, wie reichliche Kartoffelfütterung besonders bei Schweinen leicht dieselben rhachitischen Knochenerkrankungen hervorruft wie beim Menschen. Dieselbe Erfahrung hat man mit der Maisfütterung in Amerika gemacht.

Was nun speziell die Getreidenahrung betrifft, so ist der Kulturmensch noch darauf bedacht, sich auch noch der wenigen hier vorhandenen Salze zu berauben, indem er zu seinen Gebäcken und Speisen nicht die ganzen Körner verwendet, sondern fast ausschließlich das Innere derselben, die äußeren Schichten aber, die gerade die Träger der wichtigen knochenbildenden Salze sind, durch einen umständlichen Mahlprozeß entfernt.

Bei dem breiten Raum, den nun gerade Fleisch, Getreide und Kartoffel (in der Produktion der Kartoffel ist Deutschland allen Ländern weit voraus) auf dem täglichen Speisezettel der Kulturmenschen einnehmen, und bei der großen Rolle, die gerade die feinen Mehlpräparate bei der Kinderernährung spielen, ist es daher nicht zu verwundern, wenn Zahn- und Knochenschwäche gerade in den Jahren, wo der Körper wegen seines Wachstums besonders reicher Zufuhr an knochenbildenden Substanzen bedarf, zu einem wahren Volksübel geworden sind und eine bedrohliche soziale Gefahr für die Erhaltung der Volksgesundheit darstellen.

Eine derartig bezüglich des Kalkgehaltes mangelhaft zusammengesetzte Nahrung muß bei der Wichtigkeit der Kalksalze nicht allein für die Hartgebilde (Zähne und Knochen), sondern für den ganzen Organismus und bei der speziellen Bedeutung, die das Knochensystem als Träger der Blutbereitungszellen einnimmt, natürlich auch allgemeine körperliche Störungen nach sich ziehen, und mehrere Gründe scheinen dafür zu sprechen, daß gerade Bleichsucht und verwandte Schwächezustände des Nervensystems weniger auf Eisen- als auf Kalkmangel zurückzuführen sind. Für diese engen Beziehungen zwischen Kalkmangel und Bleichsucht spricht noch folgendes:

Der Zahnarzt hat sehr oft Gelegenheit zu beobachten, daß mit den höheren Graden von Bleichsucht stets eine auffallende Zahnbeinweichheit einhergeht, gleichviel ob Eisen genommen wurde oder nicht. Damit hängt auch der bei Bleichsüchtigen oft ausgesprochene instinktive Trieb nach Kreide oder Kalk zusammen. Diese Verwandtschaft von Kalk- und Blutarmut ist eben in den gemeinsamen physiologischen Ursprungsstätten von Kalk- und Blutbereitung, nämlich den Knochen, zu suchen, und es ist wohl verständlich, daß ein schwach und schlecht ernährter Knochen auch auf die in ihm vorgehende Blutkörperchenbildung ungünstig einwirkt. Ein solch inniger Zusammenhang von Kalk- und Blutarmut entspräche auch dem häufigen Vorkommen beider.

Ein Vergleich unserer Nahrungsmittel in bezug auf Eisen- und Kalkgehalt ergibt nämlich die Tatsache, daß die Gefahr, an Eisen Mangel zu leiden, gering ist, und dementsprechend auch Blutarmut infolge Eisenmangel nicht häufig sein dürfte, die Gefahr der Kalkarmut aber tatsächlich bei unserer heutigen Diät in hohem Maße vorhanden. Eisen ist in allen unseren Nahrungsmitteln ziemlich gleichmäßig und ohne auffällige Schwankungen vorhanden, Kalk aber befindet sich bei unseren Hauptnahrungsmitteln, Fleisch, Mehlpräparaten und Kartoffeln, in auffallend geringem Maße im Verhältnisse zu seinem Vorkommen bei den übrigen Nahrungsmitteln.

Fügen wir hinzu, daß die Anwendung der Kalksalze und speziell der Knochensalze bei Bleichsucht und verwandten neurasthenischen Schwächezuständen von ausgezeichnetem therapeutischen Erfolge ist, so ist wohl damit der engste Zusammenhang zwischen Kalkarmut und Blutarmut dargetan, und sollte es therapeutisch jedenfalls nicht unterlassen werden, neben Eisen auch Kalk- resp. Knochensalze zu verordnen; speziell in den Fällen sollte Knochensalze zu verabreichen nicht unterlassen werden, wo die Eisentherapie einfach versagt.

Nun fragt es sich, in welcher Form sollen wir die Kalksalze geben?

Daß die im Verhältnis kalkreicheren, aber oft durch einen falschen Kochprozeß ausgelaugten Wurzel- und Blattgemüse, ferner Salate und Obst bei dem kleinen Raum, den sie infolge ihres geringen Nährgehaltes in unseren Mahlzeiten einnehmen, keinen hinreichenden Ersatz bilden können, ist einleuchtend, zumal auch diese Nahrungsmittel auf abgewirtschaftetem oder kalkarmem Boden sowie in trockenen Jahren oft zu wenig Kalk enthalten, so daß selbst rein pflanzenfressende Tiere wie Rinder unter solch ungünstigen Verhältnissen an Knochenbrüchigkeit erkranken können. Aus diesen Gründen ist denn auch bei rein vegetarisch aufgewachsenen Individuen Zahnverderbnis oft zu finden. Es ist nun nichts natürlicher als in der Form der organischen Knochensalze die Kalksalze zu verordnen, also auf dem Wege der schon oft mit Erfolg angewandten Organtherapie.

Wie wir zur Kräftigung des Körpereiweißes schon längst konzentriertes tierisches Eiweiß anwenden und bei Blutarmut mit aus tierischem Blut hergestellten Präparaten gute Erfolge erzielen, so liegt eben nichts näher, als bei bestehender Schwäche der körperlichen Hartgebilde ein aus Knochen gewonnenes Präparat zu verordnen, und zwar ein Präparat, das, physiologisch möglichst unverändert sämtliche Salze des Knochens in organischer Leimbindung wiedergibt. Dieses feinstgepulverte und mit organischen Leimresten durchsetzte Präparat gibt bei der für die Verdauung so wichtigen und leicht zugänglichen Leimsubstanz die beste Gewähr einer ausgiebigen physiologischen Ausnutzung im Körper und enthält sämtliche Elemente für Zahn- und Knochenbau, und zwar in dem diesen Gebilden entsprechenden ungefährem Mengenverhältnis.

(Aus dem städt. Krankenhause Charlottenburg, Kirchstraße. Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten.)

Praktische Erfahrungen mit den Fetronpräparaten Liebreich.

Von
Dr. Ernst Becker.

Im Februar vorigen Jahres machte Liebreich[1]) Mitteilung von einer neuen von ihm dargestellten Salbengrundlage, die er mit dem Namen Fetron bezeichnete. Nach den Angaben Liebreichs kommen diesem Fetron einige ganz bestimmte Vorzüge vor den anderen Salbengrundlagen zu, und es soll das Fetron geeignet sein, diese anderen Salbengrundlagen, das Lanolin und die Vaseline, zu ergänzen bezw. zu ersetzen. Bekanntlich ist das Lanolin eine resorbierbare Salbe, sie ist vorzugsweise befähigt, in die Haut einzudringen und die Haut mit dem einverleibten Arzneimittel zu imprägnieren. Die Vaseline ist dagegen lediglich eine Decksalbe. Um nun diese beiden Eigenschaften miteinander zu verbinden, gilt augenblicklich wohl als die gewöhnlichste Salbengrundlage eine Mischung von Lanolin und Vaseline āā. Während nun aber die eine Aufgabe, die diese Mischung erfüllen soll, die Resorptionsfähigkeit, von dem Lanolin gut gelöst wird, läßt die Erfüllung der gleichzeitigen deckenden Aufgabe durch die Vaseline viel zu wünschen übrig. Denn abgesehen von übrigen Mängeln ist die Vaseline nach Liebreich zu einer Decksalbe deshalb wenig geeignet, weil sie infolge ihres niedrigen Schmelzpunktes nicht fest genug auf der Haut haftet. Eben diesem Mangel nun abzuhelfen, ist das Fetron besonders befähigt. Das Fetron ist eine Mischung von Stearinsäureanilid und Vaseline, gewöhnlich 3 Proz. Stearinsäureanilid und 97 Proz. Vaseline. Das Fetron ist von schwach-gelber Farbe, geruchlos und hat eine sehr geeignete Salbenkonsistenz, nicht klebrig wie Lanolin und nicht geleeartig wie Vaseline. Das Stearinsäureanilid ist ein weißer Körper von der Konsistenz des Paraffins, krystallisiert in glänzenden Nadeln, schmilzt bei 93° und löst sich in den gewöhnlichen Lösungsmitteln: Äther, Alkohol, Chloroform, Benzin, Schwefelkohlenstoff. Durch den Zusatz dieses Stearinsäureanilids wird nun der Schmelzpunkt der Vaseline erhöht auf 65° bis 70° (bei 3 Proz., bei stärkerem Zusatz wird der Schmelzpunkt noch mehr erhöht). Das Stearinsäureanilid ist ein sehr beständiger Körper, der durch wäßrige Alkalien selbst bei längerem Kochen nicht zersetzt wird. Es zeigt deshalb gegenüber den natürlichen Fetten die Eigenartigkeit, daß es nicht so leicht in Ranzidität übergeht, ein großer Vorzug für die Anwendung als Salbengrundlage. Die Mischung des Fetron besitzt außerdem ein zur Einverleibung der gebräuchlichen Arzneikörper genügendes Wasseraufnahme-Vermögen, so daß die Einwirkung der Arzneistoffe auf die Haut nicht behindert ist, wie es bei Mischungen mit reiner Vaseline der Fall ist.

Alle diese Eigenschaften berechtigten zu der Vermutung, daß das Fetron ein sehr geeignetes Salbenkonstituens sein würde. Nachdem Liebreich zunächst die Unschädlichkeit des Präparats festgestellt hatte, erzielte er in einer Reihe von therapeutischen Versuchen recht günstige Resultate. Nun wurden auf

[1]) Liebreich, Über Fetronsalbe. Berl. klin. Wochenschr. 1904, No. 12.

seine Veranlassung von Saalfeld[2]) Versuche in größerem Maßstabe vorgenommen, und auch diese zeigten durchweg gute Resultate, ja in einigen Fällen unerwartet günstige Erfolge. „In einer Reihe von Fällen wurden Resultate erzielt, die bei der Anwendung derselben Arzneimittel in einem anderen Vehikel vergebens gesucht wurden", so bei mehreren Fällen von hartnäckigem chronischem Ekzem und bei einem Fall von Lichen chron. simpl.

Diese günstigen Ergebnisse forderten zu einer Nachprüfung auf, und es wurden eine größere Reihe von Versuchen im Charlottenburger Krankenhaus angestellt. Darüber soll kurz berichtet werden.

Es gelangten folgende Fetronpräparate zur Anwendung: 1. Fetronseife, 2. Fetroncream, 3. Fetronpuder, 4. Unguentum Hydrargyri praecipitati flavi cum Fetrono paratum, 5. Unguentum Hydrargyri cinereum cum Fetrono paratum, 6. Pasta Zinci cum Fetrono parata.

Die Fetronseife wurde mehrfach als Babyseife und in einigen Fällen von spröder Haut, auch bei mir selbst, angewandt. Ich muß sagen, daß ich die Seife ganz vorzüglich gefunden habe, es ist nicht übertrieben, wenn ich sage, daß ich selbst jedesmal nach dem Waschen einen Einfluß auf die Haut direkt gemerkt habe. Die Haut ist infolge der Imprägnierung mit dem Fetron nach dem Waschen zweifellos weicher. Dieselbe Angabe wurde auch von Anderen gemacht. Daß diese Eigenschaft, die leicht von jedermann konstatiert werden kann, von gutem Einfluß auf die Haut, besonders bei spröder Haut, sein muß, liegt auf der Hand.

Ebenso wurden mit dem Toilettecream in vielen Fällen sehr gute Erfolge erzielt. Er wurde besonders angewandt bei Intertrigo der kleinen Kinder und der menstruierenden Frauen. Auch in mehreren Fällen von spröder Haut bei Frauen, deren Hände viel mit Wasser in Berührung kamen, bei Waschmädchen, Köchinnen hat der Cream sehr gute Einwirkung gehabt. Auch bei mir selbst habe ich den Cream benutzt, da meine Hände durch häufiges Waschen mit Sublimat sehr zur Sprödigkeit neigen, und ich bin mit der Wirkung außerordentlich zufrieden. Die vorhandene Sprödigkeit wurde nicht nur durch die Applikation sehr bald gehoben, sondern es scheint auch die Hand seit der Behandlung mit dem Cream das Sublimat besser vertragen zu können.

Der Fetronpuder wurde in mehreren Fällen von nässendem Ekzem bei sehr empfindlicher Haut angewandt, auch bei Ulcus cruris, offenen Perniones, Intertrigo und dergl. Der Puder wurde von der Haut in allen Fällen gut vertragen, und andererseits zeigte es sich deutlich, daß der Puder ganz hervorragende austrocknende und antiseptische Eigenschaften besitzt. Einen Fall möchte ich besonders hervorheben, in welchem der Puder vorzügliche Dienste geleistet hat. Es war dies ein schwerer Fall von Pemphigus vulgaris, bei dem die von der Epidermis entblößten wunden Stellen mit dem Puder behandelt wurden. Die Stellen heilten fast durchweg überraschend schnell, schneller als bei Anwendung anderer Mittel, und wenn dieser Fall schließlich einen günstigen Ausgang nahm, so ist dies meiner Überzeugung nach auch mit der Wirkung des Fetronpuders zu verdanken.

Die gelbe Quecksilbersalbe mit Fetron habe ich in zahlreichen Fällen von skrofulösem Ekzem der Kinder an der Nase, dem Munde und dem Gesicht angewandt. In fast allen Fällen war ich durch die prompte Wirkung der Salbe überrascht, fast immer heilten die kranken Stellen in ganz kurzer Zeit ab. Gelegentlich habe ich die Salbe auch bei skrofulöser Keratitis benutzt und auch hier schnellen Erfolg gesehen, die Infiltrate gingen rasch zurück, und die begleitende Conjunctivitis heilte in wenig Tagen. Auch in mehreren Fällen von Blepharitis marginalis wurden mit der gelben Fetronsalbe gute Erfolge erzielt. Besonders hervorzuheben ist, daß die Salbe auch auf der Schleimhaut der Nase gut haftet und deshalb bei den bezüglichen Erkrankungen, z. B. Borkenbildung, gut anwendbar ist.

Die graue Salbe mit Fetron wurde zunächst zu mehrfachen Schmierkuren benutzt. Die Wirkung der Salbe war eine gute, überall traten die luetischen Erscheinungen sehr bald zurück. In 2 Fällen von schwerer sekundärer Lues wurde die Schmierkur angewandt, nachdem eine Spritzkur nicht den gewünschten Erfolg gehabt hatte. Auch in diesen Fällen gingen die Erscheinungen vollständig zurück. Es soll hierbei natürlich nicht behauptet werden, daß die gewöhnliche graue Salbe diese Erfolge nicht auch gehabt haben würde, es soll nur die Tatsache registriert werden. Es wurde ferner die Salbe in vielen Fällen lokal angewandt, wo eine zirkumskripte Wirkung des Hydrargyrum gewünscht wurde. Auch in diesen Fällen war die Wirkung eine gute. So z. B. heilte ein hartnäckiges gonorrhoisches Infiltrat des Praeputium am Frenulum, in dem die Gonokokken nachgewiesen waren, sehr bald auf die Applikation der Salbe aus. Ein anderer Fall verdient besonders erwähnt zu werden,

[2]) Saalfeld, Über Fetronsalbe. Therap. Monatshefte, April 1904.

bei dem es sich um multiple Entzündung der Schweißdrüsen der Achselhöhle handelte. Die Infiltrate hatten durchaus das Aussehen, daß sie zur Abszedierung kommen würden, die Haut über ihnen war bereits lebhaft gerötet. Nach wiederholten Einreibungen mit der Salbe gingen die Entzündungen wider Erwarten zurück. Aus diesen Fällen ist wohl der Schluß gerechtfertigt, daß das Hydrargyrum in der grauen Fetronsalbe gut resorbiert wird. Dafür spricht auch im letzterwähnten Fall der Umstand, daß am 3. Tage eine Stomatitis auftrat, und am nächsten Tage das Quecksilber im Urin nachgewiesen werden konnte. Ohne auf den alten Streit einzugehen, ob das Quecksilber durch die Lunge oder durch die Haut aufgenommen wird, soll hier nur auf die sicher vorhandene lokale Wirkung der Fetronsalbe hingewiesen werden, welche eine wenigstens teilweise Resorption durch die Haut sehr wahrscheinlich macht.

Die Zinkpaste mit Fetron wurde in einer ganzen Reihe von Fällen von nässendem Ekzem, in zwei Fällen von Herpes zoster u. s. w. angewandt. Die Paste wurde in allen Fällen gut vertragen, und es ist kein Fall beobachtet, in welchem Reizungserscheinungen darnach aufgetreten wären. Andererseits war die stark austrocknende Wirkung stets ganz offenbar, so daß die Erfolge auch mit diesem Präparate recht zufriedenstellende gewesen sind.

Nach meinen Beobachtungen glaube ich, daß das Fetron in der Tat ein sehr geeignetes reizloses Salbenconstituens ist, welches einerseits die einverleibten Arzneimittel gut zur Wirkung kommen läßt, andererseits alle Anforderungen erfüllt, die man an eine gute Decksalbe stellen muß. Die letztere Eigenschaft trat besonders bei der gelben Quecksilberfetronsalbe gegenüber der gewöhnlichen zutage, die sich sehr leicht von der Haut vollständig fortwischen läßt.

Zur Frage der elektromagnetischen Therapie.

Von

Nervenarzt **Dr. Kreß** in Rostock.

Die Konstruktion der Apparate (ich selbst besitze das System Trüb) sowie deren Anwendungsweise darf im Prinzip bei den Interessenten jetzt auf Grund der bereits zahlreich erschienenen Arbeiten als bekannt vorausgesetzt werden.

In unserer raschlebigen fortschrittlichen Zeit, welche fast täglich der Therapie neue Hilfsmittel zur Prüfung vorlegt, hat sich allmählich ein gewisses Mißtrauen gegen Neuerungen im therapeutischen Apparat Geltung verschafft, da eben die Erfahrung in den letzten Jahren öfter gezeigt hat, daß selbst von Universitätsinstituten und Krankenhäusern namentlich medikamentöse und diätetische Behandlungsmittel und -methoden mit Empfehlungsschreiben in die Ärztewelt gesandt werden, welche vielfach einer exakten Kritik für die Dauer nicht standhalten und deshalb eines Tages wieder verschwinden. Ephemeriden in der Therapie. Natürlich erleben wir solche Enttäuschungen bei der enorm gesteigerten wissenschaftlichen modernen Produktivität viel häufiger als früher — immerhin wohl nur relativ. Jedenfalls aber ist es ebensowenig berechtigt — wie es von einem anderen Lager aus beliebt — in einen exzentrischen generell ablehnenden Skeptizismus zu verfallen, denn letzterer ist sicher stets der stärkere Hemmschuh allen Fortschritts gewesen. Ich habe den Eindruck, daß wir in diesen Reaktionen auf wissenschaftliche Neueinführungen zum großen Teil einerseits die stürmende Begeisterung der Jugend, andererseits den starren Konservatismus des Alters zu erblicken haben. Auch die exponierte Stellung hat schon manchen zu vorzeitig „fertigen“ Urteilen verleitet. Nun, es bedarf keiner Auseinandersetzung, daß der rechte Weg in der Mitte liegt.

Der elektromagnetischen Therapie wird der Weg in die medizinischen Kreise, wie vorauszusehen war, ziemlich schwer gemacht. Sie hatte vorerst nur ein Moment zu ihren Gunsten, das ist ihr Charakter, als Bereicherung der physikalischen Heilmethode — des Schoßkindes der modernen Therapie — eventuell anerkannt zu werden. Entgegen steht der Einführung vor allem seitens einer gewissen Richtung:

1. Der Begriff Magnetismus, welcher ja historisch seinen wissenschaftlichen Wert verloren hatte und dann durch den Mißbrauch von Schwindlern und Kurpfuschern in Mißkredit geraten war. Zudem ist nach eingehendster Untersuchung dem (ruhenden) Elektromagneten durch den Physiologen Hermann bereits 1888 in Pflügers Archiv Bd. 43 jede physiologische und therapeutische Wirkung auf den Menschen definitiv abgesprochen worden.
2. Die Tatsache, daß ein Nichtarzt die Entdeckung machte, der Schweizer Ingenieur Eugen Konrad Müller.
3. Der bisherige Mangel einer exakten physiologischen Begründung der Wirkungsweise, also die gewissermaßen empirische Einführung.

Zu Punkt 1 wäre wohl nur zu bemerken, daß in den Hermannschen Ergebnissen kein Beweis für die Wirkungslosigkeit eines Magneten mit fortwährendem Polwechsel gesucht werden darf.

Punkt 2 kann nur die Partei des bureaukratischen Schematismus irritieren, nicht den vorurteilslos denkenden Arzt.

In bezug auf Punkt 3 sind folgende Beobachtungen anzuführen:

Kuznitzky und Müller haben eine Steigerung des Oxyhämoglobingehaltes des Blutes nach den Sitzungen nachgewiesen. Lilienfeld stellte ein schnelleres Dunkeln einer Blutprobe im geschlossenen Glasgefäß vor dem wechselnden Polfeld fest. Rodari stellte mit dem Hénoquéschen Hämatospektroskop eine Steigerung des Hämoglobins an Sauerstoffgehalt nach den Sitzungen um 5—25 Proz. fest und konstatierte auch das Fortbestehen während der 2. Woche. Französische Autoren (Grenet) stellten fest, daß Infusorien, welche dem wechselnden Polfeld exponiert waren, schon nach 1 $^1/_2$ Stunden bewegungslos wurden. E. C. Müller zeigte, daß Blut in geschlossenen Reagenzgläsern nach 8—18 Minuten Expositionsdauer eine 1$^1/_2$—2$^1/_2$ mal so große Serumschicht hatte als die Kontrollprobe und sprach die Vermutung aus, daß die Einwirkung wohl chemischer Natur sein dürfte, ebenso bei Blutelementen, welche bei Exposition starken Ausschlag am Thomsenschen Spiegelgalvanometer zeigten. D'Arsonval und Charrin stellten experimentell auf Anregung und Steigerung der Oxydationsvorgänge beruhende Einwirkungen auf das Protoplasma (auf Hefezellen, Bakterien und deren Toxine) fest und damit auf den Stoffwechsel im allgemeinen (Vermehrung der Diurese und Harnstoffmengen). Daneben betonen Benedikt und Eulenburg die vasomotorischen Einflüsse der fernwirkenden Elektrizität. (Es soll sich nach Rodari um eine Beeinflussung der irritierten Vasomotoren handeln; sedative Wirkung auf die gereizten Vasodilatatoren (Quincke) beim idiopathischen Ödem.) Rodari hat auch eine Wiederbelebung des bereits erlahmten lospräparierten getrennten Froschherzens bei elektromagnetischer Bestrahlung für 6—10 Sekunden beobachtet. Der letztere Autor führt außerdem noch 2 negative Beobachtungen an: Exponiert man einen mit Nervus ischiadicus und einem Teil der Wirbelsäule präparierten Froschschenkel dem Radiator in axialer und äquatorialer Lage, so sind selbst maximale Erregungen ohne jeden Einfluß auf Erregbarkeit von Muskel und Nerven. Bei einem am Herzen bloßgelegten Frosch zeigt sich bei Exposition keinerlei Einfluß auf Frequenz, Rhythmus, Intensität der Herzkontraktion und damit auf den Blutdruck.

Das ist ungefähr das Resumé des physiologischen Beobachtungsmaterials.

Die klinischen Erscheinungen sind vielfach:

Nahezu allgemein wird das entoptische Phänomen, d. h. ein Flimmern des Gesichtsfeldes bei temporaler Exposition, konstatiert. Ich habe allerdings eine große Reihe von Fällen (nahezu ein Drittel) gesehen, welche das nicht hatten. Kopfdruck, Kopfschmerzen, Salivation, säuerlicher Geschmack, Augentränen, Wärmegefühl einzelner Körperstellen, Schläfrigkeit, Kriebeln, Druckgefühl in den Augen sind mehrfach beobachtet. Auch diese sind Symptome, mit denen bei dem Trübschen Apparat nicht viel zu machen ist, weil eben die Suggestivwirkung nicht auszuschalten ist, und nach Sachlage alle Erscheinungen sehr leicht auf suggestivem Wege entstehen können. Die Inkonstanz dieser Erscheinungen dünkt mir dafür zu sprechen. Von diesen rein subjektiven, klinisch beobachteten irrelevanten Nebenerscheinungen scheint mir das entoptische Phänomen das beachtenswerteste zu sein, weil es nahezu konstant beobachtet ist von sämtlichen Forschern und auch ich glaube, zu der Annahme der Konstanz berechtigt zu sein, da es sich nach meiner Ansicht bei meinen negativen Fällen — es waren meist Landleute — um psychischen Indifferentismus und Mangel an Selbstbeobachtungsvermögen handelt. Aber eine weitere praktische oder unpraktische Perspektive hat sich auch aus diesem Symptom, obwohl es seit Jahren bekannt ist (Beer, Wiener klinische Wochenschrift 1902, No. 4) bis jetzt nicht ergeben. Was nun endlich das klinische Resultat der bis 1880 zurückreichenden therapeutischen Versuche anlangt, so bitte ich die Interessenten, die Arbeiten von Axmann, Beer, Cohn, Eulenburg, Frankenhäuser, Gottschalk, Kalischer, Krefft, Kuznitzky, Ladame, Lilienfeld, Lindemann, E. C. Müller, Rodari, von Sarbo, Scherk, Thiem-Henning, Zacharis etc. einzusehen. Man hat die verschiedenartigsten Krankheiten der Behandlung mit dem Elektromagneten unterzogen: fast alle funktionellen und organischen Nervenleiden auch neuropathische Ödeme (Rodari), die subjektiven Symptome, vor allem das Schmerzsymptom, bei den pathogenetisch verschiedenartigsten internen und konstitutionellen Erkrankungen, vorzüglich bei Gicht und Rheumatismus. Die einzelnen Erfolge hier in kritischer Weise Revue passieren zu lassen, würde zu weit führen; ich will mich deshalb auf eine kurze Epikrise beschränken. Man ist jetzt allgemein

der Ansicht, daß dem wechselnden magnetischen Polfeld vor allem eine sedative Wirkung zukommt, also eine Beeinflussung der schmerzvermittelnden Nervenbahnen im depressiven Sinn. Übrigens hat für den Müllerschen Wechselstrom-Stabmagneten der Elektrophysiologe Danilewsky die Vermutung einer depressiven sedativen Wirkung bereits im Jahre 1880 ausgesprochen. Wie man sich diesen Vorgang zu denken hat, ist noch eine offene Frage, da genauere experimentelle Untersuchungen fehlen. Ob es sich um eine chemisch-physikalische oder rein mechanische vibratorische Einwirkung auf para- oder diamagnetische Substanzen handelt oder um ein dritte Unbekannte, muß das physiologische Experiment der Zukunft zeigen.

Die Physik vermutet die Entstehung von Induktionsströmen und zwar sogenannten Wirbel- oder Foucaultströmen. Die Wirkung sollte entweder eine direkte sein in Form einer sinusoidalen Stromkurve oder eine mechanisch erregende auf dynamo-elektrischem Wege. Auch die Entstehung feinster Vibrationen in den Geweben könnte in Frage kommen.

Thomson und Herz haben gezeigt, daß in einer Induktionsrolle, welche man vor den Radiator bringt, ein elektrischer Strom entsteht, welcher einen deutlichen Anschlag an einem damit verbundenen Voltmeter anzeigt, welcher stark genug ist, ein Läutwerk in Tätigkeit zu setzen, eine vor die Induktionsrolle gestellte kleine Glühlampe zum Leuchten oder einen zwischen die Pole eines Induktionsapparates gespannten Nikelindraht zum Schmelzen zu bringen. Zwischen 2 Uhrgläser eingeschlossene Eisenfeilspäne geraten in lebhafteste Bewegung. Die Kompaßnadel gerät noch auf $^1/_2$ m Entfernung in lebhafteste Rotation, selbst bei Zwischenschaltung von Holz-, Glas-, Stoffwänden. Auf dem verschiedenen Verhalten magnetischer und diamagnetischer Metalle vor dem Radiator beruhen noch eine Reihe anderer physikalischer Experimente wie Rotieren eines innerhalb eines Ringes drehbaren Aluminiumringes oder einer Kupferkugel etc.

Alle diese Erscheinungen machen jedenfalls eine klinische Wirkung sehr plausibel, wenngleich kein Nachweis dafür bis jetzt geliefert ist. Der Zusammenhang zwischen dem physiologischen Beobachtungsmaterial und Klinik ist bis jetzt so lose, daß er keine Hypothese zu stützen imstande wäre.

Die Hauptschwierigkeit für die definitive Lösung der Frage liegt außerdem in der Tatsache, daß es sich um die Entscheidung bei einem rein subjektiven Symptome, dem Schmerz, handelt, ob es spezifische Beeinflussung des Elektromagneten ist oder lediglich Suggestivwirkung.

Ich glaube die Einwirkung auf Ödeme (die 3 Fälle von Aarau erscheinen mir nicht einwandfrei und bedürfen sicher der Nachprüfung), Krämpfe, Epilepsie überhaupt alles andere können wir heute übergehen, weil sich ein bestimmtes Urteil noch in keiner Weise herausgebildet hat.

Bei einem solchen subjektiven Symptom steigen eben für diese Entscheidung sehr große Schwierigkeiten auf.

Vor allem scheiden Tiere vollkommen, Kinder, Idioten und gewisse Geisteskranke relativ aus der Versuchsreihe aus wegen der Subjektivität des Symptoms, eine Kategorie, welche andrerseits wegen der mangelhaften Suggestibilität ein lehrreiches Material bieten könnte.

Es wird überhaupt der richtigste Weg zur Klärung der Frage sein, die Suggestion völlig auszuschalten zu suchen.

Zu diesem Zweck darf es vor allem kein besonderes Institut für elektromagnetische Behandlung sein, in welches der Patient, schon suggestiv beeinflußt, zum Apparat und nur sekundär zum Arzt kommt, wie leider heute, nicht ohne Schuld seitens der Ärzte vielfach Mode ist.

Der Arzt muß sich jeder Suggestivwirkung enthalten. Da letztere aber teilweise schon in der Persönlichkeit liegt, muß diese bei der Beurteilung der jeweiligen Statistiken in Rechnung gezogen werden. Schließlich muß der Patient ahnungslos und vorurteilslos dem Polfeld ausgesetzt werden können.

Bei dem Trübschen Apparat ist die Suggestivwirkung nicht auszuschalten; denn er verursacht ein deutliches Geräusch. Dagegen ist die Magnetwirkung — also die spezifische Energie — des Apparates durch Lösung des Leitungsdrahtes zum Magneten aufzuheben. Das ist für den Patienten nicht bemerkbar, weil eben die Kraftlinien nicht empfunden werden. Es wäre also anzustreben, daß von ein und demselben Arzt Versuchsreihen mit und ohne Magneterregung angestellt und verglichen werden. Auf diese Weise würden auch die relativen Unterschiede, welche von der größeren oder geringeren Suggestivwirkung des Arztes und von der jeweiligen Suggestibilität der Bevölkerung abhängen bis zu einem gewissen Grade zu vermeiden sein. Bei ein und derselben Bevölkerung, glaube ich übrigens, kommt auch der Bildungsgrad und Beruf in Betracht. Denn im allgemeinen ist in solchen Dingen doch der Gebildetere Suggestionen leichter zugänglich, weil schon sein Vorstellungsleben besser trainiert ist.

Meine Versuche sind in dieser Weise angestellt, und das Resultat ist bis jetzt folgendes.

Bei Ausschaltung der Magneterregung habe ich eine ganze Reihe bei den verschiedensten subjektiven Beschwerden funktioneller Störungen des Nervensystems von Erfolgen gesehen, also Suggestivwirkung.

Bei organisch bedingten Schmerzen waren mit und ohne Magneterregung nur episodische Besserungen zu konstatieren.

Mit der Radiatorbehandlung allein bin ich in keinem meiner Fälle zum Ziel gekommen, ausgenommen solche, bei denen auch irgend eine andere Suggestivmethode als Heilmittel mit Erfolg angewandt werden kann. Vor allem habe ich bei hartnäckigen alten Neuralgien immer erst dann Fortschritte gesehen, wenn ich zur kombinierten Behandlung mit alten bewährten Methoden schritt.

Was die nervöse Agrypnie anlangt, so scheint mir der Beweis der spezifischen Wirkung des Radiators nicht erbracht. Meine Fälle reagierten mit besserem Schlaf auch ohne Magneterregung, und eine reine Suggestivwirkung ist doch auch hier nach Sachlage sehr plausibel.

Auch bei Migräne und Kopfschmerzen habe ich vom Radiator allein keine Dauereffekte gesehen; ebensowenig bei Spasmen verschiedenster Art.

Bezüglich interner Erkrankungen steht mir keine Erfahrung zu, da ich lediglich neurologisches Material zur Verfügung habe.

Da ich nun höre, daß auch bei dem Stabmagneten, selbst wenn alles mit Ausnahme des Stabmagneten selbst in einem andern Raume optisch und akustisch abgeschlossen würde, sich ein leises Summen nicht vermeiden läßt, so liegen dort die Schwierigkeiten für Ausschaltung der Suggestivwirkung ganz ähnlich.

Da aber der Stabmagnet mit Stromstärken bis 40 Ampère, also dem 10fachen des Trübschen Apparates, beschickt werden kann, so könnte vielleicht aus Parallelversuchsreihen mit beiden Apparaten unter möglichst gleichen übrigen Bedingungen mehr Licht in die Frage kommen. v. Sarbo, Wien (Deutsche med. Wochenschr. 1903 No. 2), hat ausgedehnte Versuche bei den verschiedensten organischen und funktionellen Erkrankungen des Nervensystems und bei Rheumatismus mit dem Stabmagneten angestellt und hat den großen Strommengen bis 40 Ampère seine Patienten ausgesetzt. Er hat bei Rheumatismus und Lumbago immer Erfolg gesehen, stets Besserung bei allen Agrypnien mit Ausnahme der arteriosklerotischen. Günstige Beeinflussung bei den verschiedenartigsten Nervenaffektionen. Aber einen einwandfreien Beweis für spezifische Wirkung der elektromagnetischen Wellen hat v. Sarbo so wenig als einer der übrigen bisherigen Forscher erbracht.

Wenn uns nicht das physiologische Experiment doch noch zu Hilfe kommt, — vor allem müßte wohl die Tiefenwirkung elektromagnetischer Kraftlinien am lebenden Organismus unwiderleglich festgestellt werden, da mit dem negativen Ausfall dieses Versuchs die Frage als erledigt betrachtet werden dürfte — und wenn nicht im oben erwähnten Sinn angestellte ausgedehnte parallele Versuchsreihen den Kausalnexus zwischen dem „Post hoc" und der spezifischen Energie des wechselnden Polfeldes statistisch und mit genügend langen nachfolgenden Beobachtungsperioden zu erweisen im stande sind, so werden wir in einer eventuell mit der Zeit hervortretenden Abschwächung der Wirkungskraft den Beweis für die suggestive Wirkung des Elektromagneten als erbracht ansehen dürfen.

Vom praktischen Standpunkt aus ist natürlich zurzeit auch ganz irrelevant, ob es sich um spezifische oder Suggestivwirkung handelt. Da alle Praktiker dieser Methode Wirkungen sehen, ist die Behandlungsform gegebenenfalls erlaubt. Berechtigte Bedenken kann man allerdings hegen bezüglich der Rückwirkung auf das Publikum, wenn die elektromagnetischen Kraftlinien als wirksames Prinzip Fiasko machen sollten, und dadurch die Skepsis gegen die ärztliche Autorität wieder gefördert würde.

Wir dürfen uns, glaube ich, ruhig gestehen, daß in diesem Punkte der Ärztestand selbst eine gewisse Schuld an dem Rückgang des Vertrauens zum Arzte trifft.

Ich weis wohl, daß in meinen Erfahrungen keineswegs der strikte Beweis gegen eine spezifische Wirkung des Apparates geliefert ist, aber es erscheint mir doch möglichst vorurteilsfreie Kritik für die folgenden klinischen Beobachtungen dringend ratsam.

Unsere elektrischen Bäder.

Von

Dr. O. Schliep in Stettin.

Wohl haben wir der elektrischen Behandlung, in Privatpraxis und Sanatorium, faradischem wie konstantem Strom, Influenzierung und Elektromagnetismus manchen schönen Erfolg zu verdanken; es entspräche jedoch nicht den Tatsachen und wäre weder der Wissenschaft noch den Kranken damit gedient, wollten wir nicht zugeben, daß trotz-

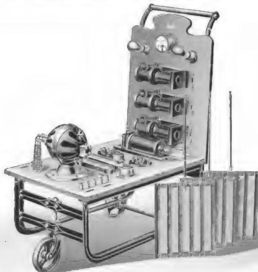
dem bisher in der Elektrotherapie recht vieles noch unvollkommen und unerklärt war. Wie wäre das auch anders denkbar bei Problemen, die wohl als die Probleme aller Probleme bezeichnet werden können! Jahrtausende haben sich abgemüht um immer neue Einblicke in die Lebensvorgänge, ihre Ursachen, ihre Abwickelung und Beeinflussung.

Eine Unvollkommenheit war auch, daß bisher mancher Arzt in der Elektro-Therapie so wenig zu Hause war, wo er doch täglich Lähmungen, Schmerzen, Herzfehler etc. zu beurteilen und zu behandeln hat. Jeder

Wir hatten das dipolare elektr. Vollbad nach Stein: beide Polplatten tauchen in hölzerne, isolierende, Badewannen, ohne den Körper zu berühren.

Das monopolare Bad von Eulenburg: der eine Pol wird von der Metallwanne selbst gebildet, der andere auf einen beliebigen Körperteil appliziert, event. durch die sogenannte Monopolarstange, auf der die Hände ruhen, positiv oder negativ elektrisch.

Dann das Zweizellenbad von Gärtner: Strom und Körper geschieden durch Gummidiaphragma.



ELECTR. GES. SANITAS

Fig. 1.

Arzt müßte Elektro-Techniker, -Diagnostiker und -Therapeut sein; nur den Induktionsapparat kennen, geht heute nicht mehr an; verfügen wir nicht selbst über konstanten Strom und elektrische Bäder, so müssen wir doch genau mit allem Bescheid wissen, um unsere Patienten beraten zu können.

Nur weil hier ein Manko war, konnte sich die Kurpfuscherei gerade auf diesem Gebiet so breit machen: in die Augen springende Manipulationen, ärztliche Unsicherheit bezügl. Anwendung und Erfolge, — der Pfuscher nahm lächelnd das Feld in Besitz!

Über welche Apparate verfügten wir bisher? Sehen wir unsere hydroelektrischen etwas genauer an.

Das Dreizellenbad brauche ich nur zu erwähnen: Anfertigung und Verkauf ist seit kurzem eingestellt.

Endlich der fahrbare „Sanitas"-Stuhl-Schlitten, Fig. 1, für faradische, galvanische und Wechselstrom-Bäder. Wir könnten ihn ohne weiteres zu unsern besten elektrischen Apparaten rechnen, hätte er Strommesser auch für faradischen und Wechselstrom und vor allem, zeigte das Ampèremeter die Elektrizitätsmenge an, die allein durch den Körper geht! Da aber die Elektrizität bekanntlich immer den besten Leiter (Blitz) wählt, zieht sie den Weg durch das Wasser vor, streift nur den Körper, die Stromdosierung ist ungenau. Als Mißstände wurden noch em-

pfunden, besonders von sensiblen und ängstlichen Naturen, ab und an elektrische Schläge (Erdelektrizität) und Brennen an der Wassergrenze (Hals), besonders bei faradischen Bädern, deren Stärke ganz von der Handhabung des Eisenkerns abhängig ist.

Zu diesen Fehlern kam die Unsicherheit in Praxis und noch mehr in Theorie; wie wirkt die Elektrizität auf den Organismus?

Doch schon war von mehr als einer Seite nicht nur eine Antwort auf diese Frage gegeben, sondern gelöst war auch das Problem der genauen Stromdosierung. Von Dr. Schnée eine Apoplexie vorkommen, kann uns Fahrlässigkeit nicht mehr vorgeworfen werden.

Bezüglich des „Sanitas-Schlittens" möchte hier manchem noch folgender Hinweis willkommen sein. Verworfen braucht dieser Apparat durchaus nicht zu werden, dazu ist er auch zu teuer. Soviel ich weiß, sind patentiert nur der neue Schnéesche Stuhl + 4 Zellen und der Stromverteiler, das allein wäre nachzubestellen, außerdem 1 Ampèremeter für Wechselstrom und Faradisation(?). Die Auspolung für die Kataphorese ist einfach. Wo Leitung fehlt, muß natürlich extra Batterie oder Akkumulator angeschafft werden, und

Fig. 2.

war das Vierzellenbad, Fig. 2, erfunden; in diesem aber besitzen wir ein elektrisches Bad, das alles leistet, was wir füglich nur wünschen können. Erst jetzt ist eine zuverlässige kataphoretische Einwirkung möglich; der elektrische Strom gebt, wie erwiesen, ganz durch den Körper; das Ampèremeter kann seine Volleistung entfalten; auch Schwerkranke, für die schon das An- und Ausziehen eine Qual ist, können jetzt, natürlich immer mit der nötigen Vorsicht, baden, und wir dürfen, z. B. bei Herzkranken, nunmehr noch auf Erfolge rechnen, wo sie früher ausgeschlossen waren. Der Arzt kann, wo er seinen Apparat nunmehr in der Gewalt hat, seine Aufmerksamkeit ganz dem Patienten zuwenden. Sollte uns aber einmal im Bade stelle ich meine Erfahrungen bezüglich dieses Punktes wie auch betr. der Umänderungen gern zur Verfügung, man kann viel Verdruß und Kosten sparen.

Aber ich möchte nicht nur den „Schlitten" retten, sondern schließlich auch noch eine Lanze für das alte faradische Vollbad einlegen. Selbst wenn wir ihm den Garaus machen wollten, glaube ich, könnten wir das nicht zuwege bringen: die Patienten würden sich widersetzen, diese Art Bäder wieder verlangen, sie event. ohne Verordnung, hinter unserm Rücken, nehmen. Und warum das? Den ganzen Körper wollen die Leute im Wasser haben, das Wohlbehagen ist ein weit größeres als im Stuhlbad; aber es ist auch wohl der alte Unsinn „viel hilft viel", der

uns hier entgegenwirkt, es soll ja gerade tüchtig prickeln, das wird mehr geschätzt als genaue Dosierung. Handelt es sich nicht um Schwerkranke, so können wir hier wohl nachgeben, besonders wenn wir sorgsam in der Indikation sind und ein Galvanometer (nicht etwa das Galvanoskop!) anwenden? Da jenes den Körperwiderstand im Vollbade doch nicht genau anzeigt, mag hier immerhin Gefühl und Erfahrung entscheiden. — Für Neuanschaffungen ist zweifellos das 4-Zellenbad das beste; besonders, nachdem A. Eulenburg, selbst Erfinder des Monopolarbades, sich (1902) auf der Naturforscherversamlung zu Karlsbad so anerkennend über die Schnéesche Erfindung ausgesprochen hat. Hat das 4-Zellenbad nun auch seinen Siegeszug nicht nur in der alten, sondern auch in der neuen Welt begonnen — ein Broadbent z. B. wird in der nächsten Auflage seiner Herzkrankheiten sicher auch hierüber berichten — so möchte ich doch dem Wunsche Ausdruck geben, daß bald alle unsere Krankenhäuser etc. über dies Heilmittel verfügten. Bis jetzt ist es z. B. noch in keinem unserer Ostseebäder (ausgenommen Kolberg, Vereins-Solbad) eingeführt, sehr sporadisch erst in einigen andern Kurorten. Verhalten wir uns doch nicht zu lange abwartend, wir könnten den sog. Naturheilanstalten gegenüber wieder einmal leicht ins Hintertreffen kommen; sie sind in der Lage, vollkommene Apparate anschaffen zu können, sei es auch nur, um Leichtgläubigen Sand in die Augen zu streuen.

Unsere elektrischen Badeeinrichtungen also sind jetzt gut; wie steht es mit den Heilerfolgen? wie kommen diese überhaupt zustande?

Zikel, Hamburger, Koeppe — um nur einige der „Neueren“ anzuführen — ihre Osmosen-Ionen-Theorie und Kryoskopie, sie haben uns neue Aufschlüsse über die (elektrischen) Vorgänge im Organismus gegeben. Ihnen folgen wir im weiteren, vergegenwärtigen uns jedoch vorher kurz die einfacheren Wirkungen des elektrischen Stroms, zuerst die des faradischen.

Indem derselbe primär oder sekundär Muskelzuckungen hervorruft, vermehrt er den Blutgehalt des Muskels, beeinflußt reflektorisch den Stoffwechsel. Geschwächte Nerven werden durch schwache Faradisation belebt.

Der konstante, und zwar der aufsteigende Strom hat ebenfalls rekreïerende Wirkung, wenn dieselbe auch anders zustande kommt. Sie ist eine polare, katalytische, und nach der Durchlässigkeit der Membranen verschiedene, kataphorische, Entzündungsprodukte lösende. Indem an den Polen des, einen flüssigen Leiter durchfließenden, Stromes Zersetzungsprodukte, Ionen, ausgeschieden werden, Widerstände geschaffen oder herabgesetzt werden, entsteht ein neuer galvanischer Strom (galvan. Polarisation); sie nimmt mit der Stromstärke zu, mit der Erhöhung der Temperatur jedoch beinahe proportional ab. Außerdem wirkt der konstante Strom entweder direkt oder reflektorisch auf Nerven und Blutgefäße (Landois, Physiologie); die elektromotorische Kraft ist in der „Spannungsreihe“ verschieden.

Nach Koeppe existiert kein Vorgang im lebenden Organismus ohne Osmose. Die osmotischen Kräfte selbst sind nie in Ruhezustand (Löslichkeit der Moleküle); sie sind nachweisbar die Ursache des Auftretens elektrischer Ströme in unserm Körper (Theorie der elektrolytischen Dissoziation v. Arrhenius).

Bis ins Kleinste haben wir also in unserm Körper — elektrischen Betrieb! Da dieser aber der beste ist, so könnten wir ja eigentlich vollkommen zufrieden und ruhig sein; sind doch auch die Auskehrungsvorrichtungen elektrisch, kranke Zellen, Infektionskeime, sie werden durch Elektrizität (Fieber!) unschädlich gemacht!

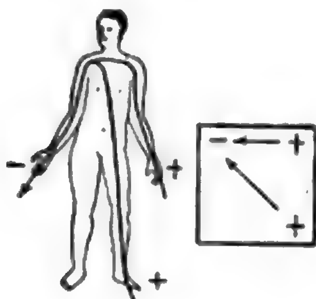
Sofern keine Infizierung, Überlastung, Schwächung, kein Stagnieren eintritt, bleibt allerdings der Organismus auch stets in Ordnung, bis zur Altersabnutzung; bei groben Insulten jedoch müssen wir versuchen, durch äußere Handreichungen und innere Arzneien zu helfen. In adäquatester Weise vermag das nach Zikel der konstante Strom.

Auch Zikel basiert seine Theorie auf der osmotischen Druckveränderung in den Zellen, als rein physikalischen Vorgängen. Durch sein Pektoskop stellt er die Funktionsveränderung der Zellen, ihr Verhalten bei bestimmten Krankheiten fest und definiert die (innere) Elektrizität als einen spezifischen Arbeitseffekt der Elektrolyten bei der Osmose; die einzige Quelle dieser kinetischen Energieform ist die elektrolytische Dissoziation.

Die Wirksamkeit des galvanischen Stroms kommt dadurch zustande, daß die von dem Strome mitgerissenen Ionen stets das Übergewicht über die gegen die Elektrizitätsrichtung wandernden Ionen erhalten.

Wie dies, so hat Zikel auch das folgende für die Elektrotherapie so wichtige Gesetz experimentell erwiesen: Durchfließt der galvanische Strom einen Zellenkomplex in der Längsrichtung einer mit einer Vene parallel laufenden Arterie, so wird er, falls er in der Blutstromrichtung eintritt, den Druck und die Wanderungsgeschwindigkeit des Bluts in der Arterie erhöhen, in der Vene erniedrigen und demnach eine therapeutisch in gewissen Fällen erwünschte kapillare Druckerhöhung bewirken. In entgegengesetzter Richtung

fließend, vermag er das Kapillarsystem zu entlasten. Hierbei beschränkt sich die Wirksamkeit lediglich auf das durchflossene Gebiet; einen Einfluß auf den Gesamtorganismus übt er nicht aus. Konnten wir aus der großen Zahl neu erschlossener Gesichtspunkte hier nur einige wenige hervorheben, so verweisen wir um so dringender auf die betreffenden Originalabhandlungen; wir werden aus Zikels Lehrbuch der klinischen Osmologie lernen, wie und warum die Elektrizität wirkt. In



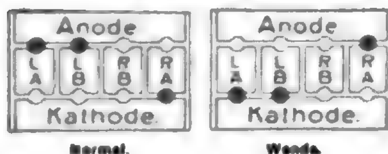
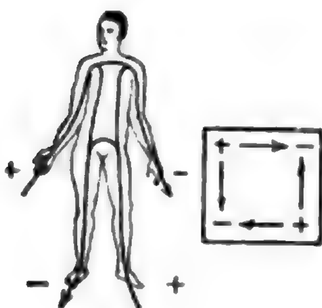


Fig. 3.



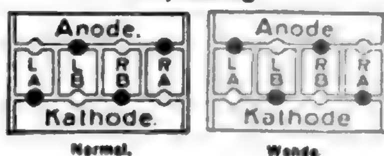


Fig. 4.

genialer Weise das aber für eine große Anzahl von Krankheiten weiter fruchtbar gemacht zuhaben, ist das Verdienst Schnées. Er zwang die bisher ungebändigte, unberechenbare Kraft, die Elektrizität, durch Wannen- und Schaltbrettsystem, erst jetzt für den menschlichen Körper genau dosiert, in ganz bestimmte Bahnen. Auch hier muß der Modus procedendi in den resp. Abhandlungen nachgelesen werden, nur die beifolgenden Abbildungen Fig. 3 u. 4 kann ich geben.

Durch die umfangreichsten klinischen Nachprüfungen ist die großartige Leistungsfähigkeit des 4-Zellenbades anerkannt, besonders auf dem Gebiet der Kataphorese; sie gerade könnte Erfolge zeitigen, an die wir bisher nicht gedacht hatten, z. B. als Rivalin der Chirurgie (Gallensteine, Blinddarm- u. a. Entzündungen).

Die Fragen: wie weit sind Herzfehler durch faradische, galvanische und Wechselstrombäder reparabel? was leistet die Brom-Kataphorese bei Epilepsie, gegen Blutungen, Gicht, Syphilis etc.? sie werden jetzt oft behandelt werden, nach neuen Gesichtspunkten. Vergessen wir aber nie, daß eine Methode nicht „methodistisch" gehandhabt werden darf; wir müssen das anerkannt Gute, das oft sehr einfach, oft sehr kompliziert ist, uns auf jeden Fall zu eigen machen. Zu dem anerkannt Guten aber gehört die Schnéesche Art der elektrischen Stromapplizierung; möchte sie die bald allgemein übliche werden.

Ein Formalin-Desinfektionsschrank.

Von

Dr. Mende in Gottesberg.

Die Möglichkeit, daß der Arzt an seiner Kleidung infektiöse Keime in gesunde Familien schleppt und dadurch Krankheiten überträgt, ist nicht nur zur Zeit von epidemischer Verbreitung infektiöser Krankheiten, sondern auch bei sporadischen Fällen vorhanden, solange nicht eine wirksame Desinfektion nach solchen Krankenbesuchen streng durchgeführt wird. Das bisher übliche Verfahren, das sich im wesentlichen darauf beschränkte, die Kleider nach einem infektiösen Besuche zu wechseln und dieselben längere oder kürzere Zeit „hängen" oder auf dem Boden „lüften" zu lassen, entspricht schon längst nicht mehr den wissenschaftlichen Anschauungen über Desinfektion von Kleidungsstücken und kann auf Sicherheit der Wirkung keinen Anspruch erheben. Desinfektionsanstalten, von denen die Kleider geholt und sterilisiert werden, gibt es aber auf dem Lande und in kleinen Städten nicht, und in größeren Städten, wo derartige Institute bestehen, würde der Arzt bei einer stärkeren Ausbreitung von Masern, Scharlach oder Diphtherie bald in Verlegenheit geraten, weil sich seine Garderobe dauernd auf dem Wege zum und vom Desinfektor befinden würde. Neben dieser nicht geringen Unbequemlichkeit käme dann als weiteres Moment in Betracht, daß dem Arzte nicht unerhebliche Kosten entstehen würden, die um so drückender wären, als gerade der wirtschaftlich schwache Teil der Ärzteschaft (die Armen- und Kassenärzte) am häufigsten in

die Lage käme, seine Kleider desinfizieren zu lassen.

Ich habe mich daher bei Gelegenheit einer ausgedehnten Scharlach- und Diphtherie-Epidemie vor nunmehr 4 Jahren veranlaßt gesehen, nach einem Auskunftsmittel zu suchen, und einen Schrank anfertigen lassen, der mir die sichere Desinfektion meiner Kleidung zu gewährleisten scheint.

Dieser Schrank ist gebaut wie jeder andere, nur mit dem Unterschied, daß er durch zwei Haspen an der Wand aufgehängt werden kann. Er ist so geräumig, daß er die gesamten Oberkleider: Rock, Weste, Beinkleider, Mantel, Hut, Kragen, Manschetten, Handschuhe etc. bequem, und ohne sole, auf welcher in kurzem Abstande voneinander zwei Spirituslampen Platz finden, die eine zum Verdunsten des Wassers, die andere zum Vergasen der Pastillen. In dem Schrank selbst befindet sich wie in anderen Schränken eine Anzahl Kleiderhaken. Der Schrank ist aus trockenem Holz sorgfältig gearbeitet, frei von Fugen und Ritzen, die Tür steht reichlich um 1 cm über und ist in ihrem ganzen Umfange mit einem Flanellstreifen abgedichtet; auch über das Schloß hinweg zieht sich innen eine Lederdichtung, welche das Schlüsselloch gasdicht überdeckt. Der Schrank hängt in meinem Wartezimmer, in welches ich, ohne meine Privatwohnung zu betreten, direkt vom Flur aus gelangen kann. Ein belästigendes Ausströmen der Formalingase findet auch während des Betriebes nicht statt.

daß durch zu dichtes Aneinanderhängen der Zutritt der Gase gehindert wird, aufnehmen kann. Seine inneren Maße sind folgende:

Höhe	1,60 m
Breite	0,55 -
Tiefe	0,35 -

Sein Boden wird gebildet von einem derben Schwarzblech, auf welchem die Verbrennung der Formalinpastillen und die Verdunstung des in einer blechernen Schale befindlichen Wassers stattfindet. In einem Abstande von circa 14 cm darüber befindet sich ein hölzerner Rost, der eine Berührung der im Schranke untergebrachten Kleidungsstücke mit dem erhitzten Blech und dem verdunstenden Wasser verhindert. Unterhalb des eigentlichen Schrankes verlängert sich die Rückwand und trägt in einer Entfernung von circa 15 cm vom blechernen Boden eine Kon-

Nach einem infektiösen Krankenbesuch lege ich in meinem Wartezimmer die Oberkleider ab und hänge sie in den Schrank. Danach wasche ich Gesicht und Hände mit Sublimat und ziehe die mir inzwischen gebrachten anderen Kleider an. Darauf fülle ich die auf dem Boden des Schrankes befindliche blecherne Schale mit 150 ccm Wasser und lege daneben in kurzem Abstande zehn Scheringsche Formalinpastillen, schließe den Schrank und entzünde die Spirituslampen, die so gestellt werden, daß die eine unter die Schale, die andere unter die Pastillen zu stehen kommt, und deren Dochte so weit heruntergestopft sind, daß sie nur kleine, etwa 1 cm hohe Flammen geben. Die Lampen

fassen eine genügende Menge Spiritus, um bei diesem Stande der Flammen drei bis vier Stunden zu brennen.

Die Kleider bleiben nun gewöhnlich längere Zeit, manchmal mehrere Tage, im Schrank; frühestens werden sie nach drei Stunden herausgenommen und wieder verwendet. Das letztere geschieht zu Zeiten einer epidemischen Verbreitung infektiöser Krankheiten, in denen mehrere infektiöse Besuche an einem Tage notwendig werden. Das Umkleiden erfolgt dann in der oben beschriebenen Weise, jedoch mit dem Unterschiede, daß ich die infektionsverdächtigen Kleider zunächst auf ein leinenes Tuch lege, mich dann wasche und die im Schrank vorhandenen desinfizierten Kleider bis auf den Rock anziehe. Der letztere wird zwar auch aus dem Schrank entfernt, aber zunächst beiseite gelegt. Dann lege ich zum Schutz der desinfizierten Kleidung einen Operationsmantel an, hänge die infektiöse Kleidung in den Schrank, dazu schließlich noch den Operationsmantel und das leinene Tuch und schließe den Schrank. Dann wasche ich nochmals die Hände, und erst hiernach vervollständige ich den Anzug durch Anlegen des Rockes.

Auf diese Weise gelingt es leicht, die sterile Kleidung vor einer erneuten Infektion durch Berühren mit den infektiösen Kleidungsstücken zu schützen.

Die Wahl der Schrankform bei diesem Desinfektionsapparat war von vornherein naheliegend, ist doch der Schrank seiner Bestimmung gemäß zur Aufnahme und zum Verschluß von Kleidungsstücken geeignet; er ist unauffällig im Aussehen, nimmt wenig Platz in Anspruch, die Kleider werden in ihm von allen Seiten von den Gasen umspült und schließlich ist er leicht zu verschließen und abdichtbar.

Was nun die Art der Formaldehydentwicklung betrifft, so ist für den Praktiker bei gleicher Sicherheit der Wirkung der einfachste Apparat der beste.

Von den verschiedenen Methoden der Formaldehydentwicklung (nach Trillat, Rosenberg, Walter-Schloßmann, Flügge) war jedenfalls die einfachste die Scheringsche[1]). „Das feste Polymerisierungsprodukt des Formaldehyds, Paraformaldehyd oder Trioxymethylen, wird in Pastillenform gebracht. In einem ‚Äskulap‘ genannten kleinen Apparat werden die Pastillen, deren jede 1 g wiegt, über einer Spirituslampe erhitzt, so daß die entstehenden Formaldehyddämpfe mit den Verbrennungsgasen gemischt und von diesen mitgerissen werden.“ Flügge sagt weiter von diesem Verfahren S. 296: „Sehr bestechend ist das Scheringsche Verfahren durch die leichte Dosierung und die einfache, sichere Formaldehydentwicklung. Wir haben die Mehrzahl dieser praktischen Versuche mit diesem Verfahren gemacht, und die Desinfektionskolonne hat so zuverlässig und so gern damit gearbeitet, daß wir jede weitere Modifikation für überflüssig gehalten haben würden, wenn nicht der Preis der Pastillen ein relativ hoher gewesen wäre.“ Er erkennt also ausdrücklich die Sicherheit der Methode und ihre einfache Durchführbarkeit an und findet nur in dem relativ hohen Preise der Pastillen den Grund, der ihn bestimmte, für die Wohnungsdesinfektion nach einem anderen Verfahren zu suchen.

Bei den kleinen Verhältnissen, um die es sich hier bei der Desinfektion des Schrankinnern handelt, spielt nun der Preis der Pastillen keine wesentliche Rolle, und deshalb erschien mir dieses Verfahren, gestützt gerade auf die Autorität Flügges, als das geeignetste. Das Verfahren gelangte nun in der oben beschriebenen Änderung zur Anwendung, daß an Stelle des „Äskulap“ genannten Apparates das Eisenblech des Schrankes fungierte, welches durch zwei Spirituslampen erhitzt wurde, wodurch über der einen Flamme die Formalinpastillen und über der anderen eine genügende Wassermenge vergast resp. verdunstet wurde. Die Wassermenge entsprach den weiteren Angaben Flügges (auf S. 290), wonach etwa auf 250 Pastillen 3 l Wasser zu verdampfen sind.

Da mir daran gelegen sein mußte, schon nach der verhältnismäßig kurzen Zeit von 3 Stunden eine sichere Desinfektion zu erzielen, war ich darauf gefaßt, daß dazu eine relativ hohe Zahl von Formalinpastillen notwendig sein würde. Nach den Resultaten aus dem Breslauer Institute hätte ich erwarten können, daß dies mit einer Menge von $1^1/_2$—2 Pastillen bei meinem Schrank möglich sein würde.

Die daraufhin angestellten Versuche haben dies jedoch nicht bestätigt. Ich habe vielmehr mit der Anzahl der Pastillen erheblich in die Höhe gehen müssen, weil in den Versuchen ein wenngleich erheblich verspätetes Auskeimen in der Gelatine, bei Zimmertemperatur oft erst nach Wochen, beobachtet wurde. Erst bei der doch recht bedeutenden Menge von 5—6 Pastillen wurde bei 3 Stunden Einwirkungsdauer auch bei wochenlanger Beobachtung eine Entwicklung von Keimen in den Petrischen Schalen nicht mehr beobachtet.

[1]) Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankh. 22. Bd., S. 284. Flügge, Die Wohnungsdesinfektion durch Formaldehyd.

Zur Erklärung dieser immerhin auffallenden Erscheinung nehme ich an, daß ich zufällig vielleicht auf einen besonders resistenten Stamm des Staphylococcus pyogen. aur., den ich aus einem Furunkel rein gezüchtet und zu diesem Versuch verwendet hatte, gestoßen war (eine Resistenzprüfung, wie sie neuerdings mit Recht verlangt wird, wurde leider nicht vorgenommen). Möglich auch, daß zu diesem Resultat der Umstand beigetragen hat, daß ich damals bei der bakteriologischen Prüfung noch keine Wasserverdampfung anwendete, wie ich dies nunmehr seit reichlich Jahresfrist regelmäßig tue. Eine bakteriologische Nachprüfung mit dieser Modifikation wurde jedoch aus äußeren Gründen, und weil bei dem geringen Preise der wenigen Pastillen die Frage nicht wesentlich war, bis jetzt unterlassen. Ich habe es vielmehr vorgezogen, um eventuell noch resistentere Keime als den Staphylococcus pyog. aur. bei der Desinfektion zu vernichten, die Anzahl der Pastillen auf 10 Stück zu erhöhen, und diese Anzahl regelmäßig bei der Desinfektion meiner Kleidung zur Vergasung gebracht.

Selbstverständlich hat auch diese Methode wie überhaupt die Formalin-Desinfektionsmethode ihre Grenzen, über welche hinaus eine sichere Abtötung der Keime nicht zu erwarten ist. Überall dort, wo ein tieferes Eindringen infektiöser Exkrete in die Kleidung stattgefunden hat, oder wo diese Exkrete auf der Kleidung dickere Schichten bilden, ist eine sichere Abtötung der in den Exkreten enthaltenen Keime durch das Formaldehyd nicht zu erwarten, und es müssen in solchen Fällen andere Methoden (strömender Wasserdampf, Sublimat, Karbol) an seine Stelle treten. In allen Fällen jedoch, in denen die Keime mutmaßlich nur oberflächlich lagern oder in dünneren Exkretschichten den Kleidungsstücken anhaften, ist diese Methode eine absolut sicher wirkende. Glücklicherweise sind diese letzteren Fälle bei weitem die häufigsten, und zu ihnen zählen die für den praktischen Arzt wichtigsten Krankheitsformen, vor allem Masern, Scharlach, Diphtherie und Influenza und Phthise in den Fällen, wo es sich nicht um eine Besudelung der Kleider mit den dicken schleimig-eitrigen Sputis der Lungenschwindsüchtigen, sondern mit den feineren Expektorationen handelt, die bei lautem Sprechen und Husten manchmal unbemerkt aus dem Munde der Schwindsüchtigen geschleudert werden.

Eine Nachteil der Methode ist der unangenehme und stark reizende Formalingeruch, der den Kleidern manchmal lange Zeit anhaftet und dem Träger sehr lästig werden kann. Begibt man sich nach Anlegen der desinfizierten Kleider gleich in die freie Luft, so ist die Belästigung gewöhnlich nicht bedeutend, und der Geruch wird bald nicht mehr störend empfunden. Anders freilich ist es, wenn man sich in der ersten Zeit nach erfolgter Desinfektion in der Stube aufhalten muß. Hier hilft jedoch aufs beste die Desodorierung mit Ammoniak nach der von Flügge gegebenen Anweisung (S. 298) Nach Vollendung der Desinfektion, also frühestens nach 3 Stunden, wird der Schrank vorsichtig geöffnet und in die Wasserschale eine kleine Menge (30—40 g) einer 25 proz. wäßrigen Ammoniaklösung gegossen, dann der Schrank wieder geschlossen und diese kleine Menge oder auch nur ein Teil davon in derselben Weise wie vorher das Wasser verdampft. Schon nach kurzer Zeit ist dann kaum noch eine Spur des Formalingeruches an den Kleidern wahrnehmbar, und auch der Ammoniakgeruch ist bald verflogen.

Eine besondere Erläuterung der beiden beigefügten Abbildungen erscheint mir nach dem Vorangegangenen kaum nötig. Man sieht aus denselben, daß der Schrank ein unauffälliges Aussehen hat und wenig Platz beansprucht. Auf dem zweiten Bilde ist das Innere des Schrankes sichtbar, besonders auch der hölzerne Rost und die Abdichtung am Türschloß sowohl wie am Türrande.

Ich füge dann noch hinzu, daß der Schrank für wenig Geld von jedem Tischler hergestellt werden kann, und daß sein Betrieb außerordentlich billig und einfach ist.

Über Vulnoplast.

Von

Dr. Benno Müller in Hamburg.

Es ist gar nicht so leicht, ein Mittel zu finden, welches für die kleinen Wunden, die in des täglichen Lebens Arbeit sich jeder Mensch hier und da zuzieht, die man aber meist leider nur zu wenig beachtet, sondern ihrem eigenen Schicksal überläßt, einen geeigneten Schutzverband und gutes Heilmittel darstellt. Man hat schon so viel Beispiele, und jeder Arzt wird in seiner Praxis schon Fälle beobachtet haben, wo im Anschluß an solch eine kleine Verletzung der Hand oder einer anderen Extremität schwere, das Leben gefährdende Septicämien entstanden, und wo auch schon mancher sein Leben durch die Nachlässigkeit, mit der er solche kleine Wunden behandelte, verwirkte. Wenn man nun bestrebt ist, diesen Wunden mehr Beachtung zu schenken und dem Publikum klarer vor Augen zu führen, daß es zu seinem eignen Besten ist, wenn es jeder Wunde die pein-

lichste Rücksicht und entsprechende Behandlung zuteil werden läßt, so ist dieses Bemühen nur zu loben und sollte von jedem unterstützt werden. Es ist nun in neuerer Zeit ein dem Heftpflaster ähnliches Verbandmittel in den Handel gebracht worden, das den Zweck hat, in diesem Sinne zu wirken und dem Laien ein Mittel an die Hand zu geben, wodurch er sofort einen kunstgerechten Verband auf die kleine Wunde legen und dieselbe gegen weitere Infektion von außen schützen kann, dem Arzte aber ein für viele Fälle gutes Ersatzmittel für das bisher übliche Heftpflaster und den Heftpflasterverband zu geben. Es ist dies das Vulnoplast.

Dasselbe besteht aus einem Streifen Leinwand, welcher auf der einen Seite mit Leukoplastmasse belegt ist, und zwar so, daß einem ca. 8 cm breiten Streifen zu beiden Längsseiten, wie in Fig. 1 ersichtlich, die Leukoplastmasse in 2 cm breitem Rande appliziert ist. In dem Raume zwischen den

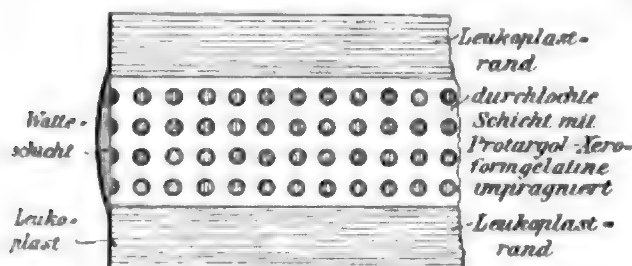


Fig. 1.
Vulnoplast von der auf die Wunde zu legenden Seite aus gesehen.

beiden Leukoplaststreifen findet sich eine dünne Lage Leinwand, welche mit Löchern versehen ist, und zwischen der und dem primären Leinwandstreifen eine dünne Lage Watte sich befindet. Diese durchlochte Leinwand ist am Rande fest mit dem großen Streifen verbunden und sie ist selbst auf der Außenfläche mit einer Gelatinepaste belegt, welche aus Protargol, Xeroform und Gelatine besteht. Diese Masse ist fest auf der Leinwand angebracht und wird dann, wenn man den Streifen auf eine Wunde appliziert, durch das Wundsekret gelöst und somit wirksam. Es wird also folgendermaßen bei einer kleinen Wunde verfahren.

Man hat z. B. auf einem Arm oder Unterschenkel eine Wunde, die durch Stoß, Schlag oder sonstiges Trauma entstanden ist und durch die unvorteihafte bisherige Behandlung zu einem Geschwür mit ungereinigter Wundfläche und Granulationsbildung geworden ist. Man wählt sich nun die geeignete Breite des Vulnoplaststreifens aus. Die Wundfläche beträgt ungefähr 2 cm im Quadrat. Somit nimmt man einen Vulnoplaststreifen von 8 cm Breite und schneidet ein Stück von 5—6 cm Länge ab. Nachdem man die Wunde gereinigt, die Ränder ausgeschnitten, überhängende Haut entfernt, kurz die Wundfläche nach Möglichkeit desinfiziert hat, wobei man Seife und heißes Wasser mit Lysolzusatz verwendet, trocknet man die desinfizierte Stelle gut ab, reibt die Haut in der Umgebung der Wunde mit Alkohol und Äther trocken und hat nun die Wunde so weit bereit, um das Vulnoplast anwenden zu können. Dieses legt man nun so auf die Wunde, daß die durchlochte Stelle des Vulnoplast die Wundfläche direkt bedeckt. Die Wärme der Haut bewirkt nach wenigen Sekunden ein festes Ankleben des Vulnoplast, und man bemerkt stets, daß nach kurzer Zeit das Stück Vulnoplast sehr fest auf der Wunde aufliegt. Es wird durch die Wärme der Haut und durch das von der Wundfläche sezernierte Sekret die Paste auf der Fläche des Vulnoplast gelöst und die der Gelatine beigemengten Bestandteile wie Protargol und Xeroform wirken auf die Wundfläche desinfizierend, denn diese Körper besitzen die Eigenschaft in hohem Maße, die Bakterien mit der Dauer der Einwirkung zu schädigen, in ihrer Virulenz zu beeinträchtigen und schließlich ganz zu töten, so daß die Bakterien sich nicht mehr vermehren können. Dadurch wird einerseits bewirkt, daß die Wunde weniger sich entzündet, und wenn schon Entzündung vorhanden war, so geht dieselbe sehr bald zurück. Wunden, welche im Anfang eben wegen der Entzündung der Gewebe heftige Schmerzen verursachten, verlieren mit der Zeit durch das Vulnoplast ihre Schmerzhaftigkeit. Sondert die Wunde viel Sekret ab, so läuft dasselbe durch die Löcher in der Leinwand in die zwischen der durchlochten Schicht und dem großen Leinwandstreifen applizierte Watte. Dies ist ein großer Vorzug, den das Vulnoplast vor dem Heftpflaster, sei es welcher Art es auch sei, voraus hat. Wenn man nämlich eine Wunde, und sei sie auch noch so klein, nur mit Heftpflaster bedeckt, so staut sich unter dem Pflaster das Sekret der Wunde an, denn es hat ja keine Gelegenheit abzufließen oder resorbiert zu werden unter dem Heftpflaster. Man gewahrt dann stets nach wenigen Stunden nach Anlegen des Heftpflasters auf eine vorher gar nicht schmerzende Wunde, daß dieselbe anfängt „zu brennen", zu schmerzen, denn das Sekret der Wunde hat sich unter dem Pflaster in größerer Menge, als normal und als unschädlich, angesammelt und drückt nun auf die in der Wunde freiliegenden Nervenendigungen und reizt dieselben nebenbei noch durch die Bestandteile des Sekretes.

Es ist für die Wunde stets ein großer Nachteil und Schaden, wenn auf der Oberfläche der Granulationen die Sekretmassen sich anhäufen und daselbst längere Zeit verweilen, man läuft dann stets Gefahr, daß die Wunde größer und tiefer wird, als sie vorher war. Der Laie sagt, daß der Eiter und das Wundsekret „frißt“, „weiter frißt“ etc. Diese Ausdrücke sind ja falsch und medizinisch unrichtig, doch sie geben das Resultat der Beobachtung wieder, daß eine sezernierende Wunde so verbunden und gepflegt werden muß, daß das Sekret peinlich entfernt wird, damit dasselbe nicht durch längeres Verweilen die Wunde schädigt. Es ist der Grund des Nachteiles dieser Vorgänge darin gelegen, daß die Wundsekrete ja ungefähr die gleiche Zusammensetzung haben wie das Blutserum und daher äußerst günstige Nährböden für Bakterien abgeben, wodurch bewirkt wird, daß beim Anhäufen solchen Sekretes auf der Wunde Bakterien, die auf der Wundfläche liegen, wuchern und sich vermehren. Dadurch wird dann die Wunde zu einer Brutstätte von Bakterien, und diese entziehen aus den umliegenden Geweben die Nährstoffe, wenn das Sekret dann nicht mehr ausreicht für die Ernährung der Milliarden von Mikroorganismen, die sich innerhalb kurzer Zeit bilden. Somit ersieht jedermann klar und deutlich den Grund, weshalb man die Sekretmassen entfernen muß, denn die Gewebe der Wunde werden von diesen Bakterien vernichtet, zerfallen, und die Wunde wird schnell größer. Alle diese Vorteile, welche mithin durch das Aufsaugen des Sekretes gegeben sind, haften dem Vulnoplast an. Somit kann man für die Verbände von kleinen Wunden das Vulnoplast als bestes Deckmittel empfehlen, vor allem, weil man nicht vielerlei Verbandstoffe braucht, sondern in dem einen Streifen Vulnoplast das nötige Verbandmaterial fix und fertig zum Verband bereit hat.

Es ist nun aber die Frage, zu welchen Wunden soll man das Vulnoplast verwenden. Wenn man es nur für die Fälle, wenn sich ein Schlächtergeselle z. B. in den Finger schneidet, mit anderen Arbeiten die Hand verletzt etc., verwenden könnte, so würde die Indikationsgrenze sehr eng gezogen sein und man brauchte nicht so viele Worte zu machen. Aber es kommen noch manche andere Fälle in Betracht, wo das Vulnoplast vorzügliche Dienste leistet. So habe ich es seit längerer Zeit zum Bedecken aller granulierenden Wunden verwendet, und zwar so, daß ich das Vulnoplast direkt auf die Wunde auflegte. Es handelt sich ja selbst bei granulierenden Wunden immer nur um kleinere Wundflächen, da man größere, wie man sie früher öfter sah, die wegen der zu großen Ausdehnung nie zuheilten, jetzt mit Transplantation deckt, und diese Wunden sind meist solche nach Verletzungen, die infiziert wurden, oder Operationswunden, die nicht ganz per primam heilten etc. So habe ich in vielen Fällen das Vulnoplast verwendet und recht guten Erfolg davon gesehen, denn dasselbe bewirkte eine recht schnelle und glatte Heilung. So habe ich es bei einem Fall von Gallensteinoperation, wo die Wunde der Bauchdecken teilweise langsam durch Granulationsbildung verheilte, lange Zeit als Schutzverband angewendet. Es ist dabei das Vulnoplast ein vorzüglicher Ersatz des Heftpflasters. Wenn ich tiefere Wunden behandeln muß, so tamponiere ich die Wundhöhle leicht mit Gaze aus und verschließe die tamponierte Wunde mit dem Vulnoplast. Es ist dies wiederum darin ein Vorteil, wenn man das Heftpflaster hierbei durch Vulnoplast ersetzt, daß das Vulnoplast von der Tamponmasse aus das Sekret noch aufsaugt. Man kann ja nicht immer ermessen, ob die in die Wunde gelegte Gaze genügend aufsaugen kann, und so kommt es oft vor, daß bei Heftpflasterverschluß die Gaze dicht mit Sekret erfüllt ist, daß am Heftpflaster solches in Tropfen etc. hängt, ein Zeichen, daß zu viel Sekret für die Menge Gaze vorhanden ist. Bei Verwendung des Vulnoplast wird diese überflüssige Menge Sekret von der Watte des Vulnoplast aufgesaugt. Nebenbei bieten die Löcher in der Vulnoplastschicht Gelegenheit zur Ventilation, es kann Luft in die Wunde treten, was ebenfalls von Nutzen ist. Ich verschließe jetzt auch nach Laparotomien die Bauchdeckenwunde mit Vulnoplast, eben wegen der Fähigkeit der Ventilation. Während ich früher Heftpflasterverband anlegte, nehme ich jetzt ganz analog den Heftpflasterstreifen das Vulnoplast, und zwar bedecke ich da die Laparotomiewunde natürlich mit steriler Gaze, und über die Gaze lege ich das Vulnoplast, so daß ein Streifen immer dachziegelförmig den anderen überdeckt, wie aus beistehender Abbildung Figur 2 und 3 zu sehen ist. Auf diese Weise erhält man einen etwas ventilierenden Verband, welcher aber das Eindringen von Bakterien vollkommen verhütet. Diese Ventilation ist einesteils für die Wunde von Vorteil, andernteils für den Kranken angenehm, denn es haben mir früher die Kranken immer über die lästige Wärme des Verbandes und dessen festen Abschluß geklagt, was jetzt wegfällt, der Verband mit Vulnoplast inkommodiert die Kranken gar nicht. Es war jedenfalls die Unmöglichkeit der Ausdunstung der Haut,

die unter dem Heftpflaster nicht Gelegenheit zum Abziehen hatte, welche ein lästiges Gefühl verursacht, es gehört dazu auch der Schweiß der Haut. Manche Kranke, die sehr viel schwitzen, werden durch das Ansammeln des Schweißes unter dem Heftpflaster stark belästigt, und es kommt dann oft sogar zu einer Dermatitis unter dem Pflaster, die dann noch mehr belästigt. Ich habe letzthin einen solchen Fall gefunden, wo eine Frau unter dem Heftpflaster immer Schweißperlen zeigte und sehr bald wund wurde unter dem Verband. Das applizierte Vulnoplast brachte sofort Besserung, die Frau hatte keine Beschwerden unter dem neuen Verband, und es traten auch keine Entzündungen der Haut ein. Auch in dieser Hinsicht bietet das Vulnoplast einen Fortschritt und große Vorzüge vor dem Heftpflaster, was einzig dadurch bedingt ist, daß die unterste der Haut aufliegende Schicht durchlocht ist.

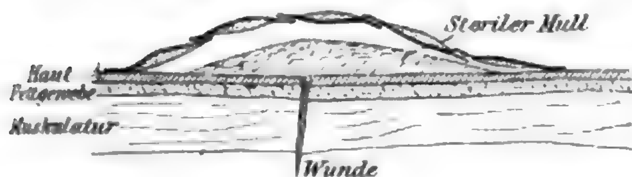


Fig. 2.
Schematische Überdeckung einer Laparotomiewunde mit Vulnoplast im Querschnitt gesehen. — Die Vulnoplaststreifen werden mit dem Leukoplastrande dachziegelförmig übereinander gelegt, wie es vergrößert in Fig. 3 veranschaulicht ist.

Fig. 3.

Wenn ich einen größeren Verband mit Vulnoplast anlege, so verfahre ich stets so, daß nur kleine Teile des seitlichen Leukoplastrandes auf die Haut zu liegen kommen, und daß sich die einzelnen Streifen dachziegelartig decken, wie in Fig. 2 geschildert, und dadurch eine große die ganze Wunde deckende Schicht bilden.

Eine weitere wichtige Verwendung bietet sich in der Behandlung der Ulcera cruris, jener Erkrankungen der Menschen, die ungeheuer häufig vorkommen, und für die eine Reihe von Behandlungsmethoden bereits erfunden wurde, die aber alle noch nicht das Ideal darstellen. Es ist nun ja zweifellos manche Behandlungsform der Ulcera cruris von gutem Erfolge begleitet, aber es sind immerhin manche Umstände damit verknüpft, die eine Verwendung erschweren. Das Vulnoplast eignet sich nun sehr gut zur Behandlung dieser Geschwüre. Man verfährt bei der Behandlung derselben folgendermaßen. Solange man es noch mit ungereinigten Granulationen zu tun hat, bestreut man das Ulcus mit einer dünnen Schicht von Isoform oder Airol oder dergleichen Streupulver und legt auf die Wunde einige Lagen von Gaze und über die Gaze das Vulnoplast. Auf diese Weise wird die Wunde abgeschlossen, und doch besteht nebenbei genügend Ventilation, damit die Wunde ausdunsten kann, und es wird alles Sekret von der Gaze und dem Vulnoplast aufgesaugt. Diese Behandlung führt man so lange fort, bis man eine gereinigte Granulationsfläche vor sich hat, und das Ulcus nicht mehr so tief ist. Wenn nämlich im Anfang der Behandlung der Ulcera, wo das Geschwür noch mehrere Millimeter im Grunde tiefer ist als die umgebende Haut, die Gaze weggelassen wird, und man das Vulnoplast direkt auf die Wundfläche legt, so findet sich nicht genügend Gelegenheit, um das Sekret aufzusaugen, denn das Vulnoplast wird infolge der großen Tiefe des Ulcus nicht den Boden desselben bedecken, sondern als Dach über der Höhlung des Geschwüres ausgespannt erscheinen. Es sammelt sich dann das ganze Sekret der Wunde auf dem Boden des Geschwüres an und wird nur zum Teil vom Vulnoplast können aufgesaugt werden. Man muß deshalb einige Gazelagen auf dem Grunde des Ulcus ausbreiten, damit diese das Sekret aufsaugen. Hat man es aber mit einem sehr flachen, wenig in die Tiefen des Unterhautzellgewebes eindringenden Ulcus zu tun, so kann man die Gazeschicht weglassen und das Vulnoplast direkt auf das Geschwür legen. Wenn aber nach einigen Tagen gereinigte Granulationen sich gebildet haben, wenn infolge derselben der Boden des Geschwüres gehoben ist und die Tiefe des Ulcus nur noch wenige Millimeter beträgt, braucht man keine Gaze und auch kein Wundstreupulver auf das Ulcus zu streuen und zu legen, sondern man bedeckt das Geschwür direkt mit dem Vulnoplast. Wenn letzteres auf den Granulationen aufliegt, wird die Gelatine-Xeroformpaste gelöst, und das Protargol und Xeroform wirken direkt auf die Granulationen ein. Diese beiden Stoffe sind ja sehr bekannte Mittel, um eine langdauernde Desinfektion der Wundfläche zu erzielen. Das Xeroform wirkt sehr stark bakterientötend, ebenso das Protargol. Dabei kommt beiden Stoffen noch eine die Granulationsbildung anregende Wirkung zu. Man sieht dann auch sehr bald den Erfolg, indem sich bei der Vulnoplastbehandlung der Ulcera die Granulationen reinigen und üppig wachsen, so daß die Heilung dadurch sehr begünstigt wird. Es sind auf diese Weise eine Reihe von Fällen von mir behandelt worden, und es hat sich herausgestellt, daß die Heilung überaus bald erfolgte. Natürlich

muß man das Vulnoplast öfters wechseln und erneuern, doch ist das gar nicht sehr häufig nötig. Es kommt dabei ganz auf die Wundverhältnisse an, denn hat man es mit stark sezernierenden Ulcera zu tun, namentlich auch im Anfang der Behandlung, wenn die Granulationen noch nicht gereinigt sind, und sich infolgedessen eine stärkere Sekretion bemerkbar macht, muß man die Verbände öfters wechseln, meist jeden Tag, denn es ist dabei die Reinigung der Wunde von diesen Massen sehr wichtig. Ist es aber für den Arzt sehr erschwert, jeden Tag den Verbandwechsel vornehmen zu müssen, so kann er leicht den Kranken selbst den Wechsel ausführen lassen, und er kontrolliert diese Behandlung nur ein- bis zweimal in der Woche. Dies ist besonders wichtig für die Kassenpraxis, wo der Arzt nicht täglich die Behandlung vornehmen kann. Dann kann er ohne Sorge dem Kranken die Behandlung mit Vulnoplast überlassen. Erst später, wenn die Sekretion weniger geworden ist, kann man den Vulnoplastverband einige Tage liegen lassen und wird am besten den Verbandwechsel nur 1- oder höchstens 2mal in der Woche vornehmen. Es ist daher leicht ersichtlich, daß die Wundbehandlung mit Vulnoplast eine überaus einfache, aber recht brauchbare Methode vorstellt.

Die Verwendung des Vulnoplast ist aber nur für die infizierten Wunden möglich in der Art, daß man das Vulnoplast direkt auf die Wunde legt. In Fällen von aseptischen Wunden wird man natürlich die imprägnierte Fläche des Vulnoplast nicht direkt mit der Wundfläche in Berührung bringen dürfen, denn diese Fläche ist nicht als aseptisch anzusehen, und es könnte die Wunde infiziert werden. Natürlich wird man an dem Vulnoplast nicht gerade schwer toxische Bakterien finden, denn die Herstellung ist ja eine sehr saubere und reinliche. Immerhin kann man dasselbe nicht als aseptisch betrachten, denn es sind reichlich Gelegenheiten vorhanden, wo Bakterien der verschiedensten Arten aus der Luft auf das Vulnoplast fallen können, die nun an der imprägnierten Fläche haften bleiben und von dort in die Wunde gelangen. Man kann nicht annehmen, daß das Protargol und Xeroform dieser Paste die Bakterien abtöten. Es wird aber auch nie nötig sein, Vulnoplast auf aseptische Wunden zu applizieren. Nur in jenen Fällen, die ich oben näher erörtert habe, bei Laparotomie etc., kann man das Vulnoplast verwenden, doch dann wird man stets die Wunde selbst mit einer dicken Lage von steriler Gaze oder Watte bedecken. Somit werden die dem Vulnoplast etwa anhaftenden Bakterien nicht in die Wunde gelangen können. Hierbei ersetzt das Vulnoplast das Heftpflaster. Wenn man nun auch nicht kleinere aseptische Wunden direkt mit Vulnoplast bedecken kann, so kann man es doch stets an Stelle des Heftpflasters verwenden, indem man eben die Wunde selbst mit sterilen Verbandstoffen oder einem Streupulver oder imprägnierten Gazen bedekt und über diese Verbandmaterialien das Vulnoplast appliziert. Man ersieht aus diesen wenigen Angaben, daß die Verwendbarkeit immerhin eine ziemlich umfangreiche ist, denn es treten im praktischen Leben so viele Fälle auf, wo die Wunden schon infiziert sind, wenn sie in die Behandlung des Arztes gelangen, oder wo die Kranken erst selbst einige Tage die Behandlung übernommen haben und dabei die Wunde zu einer schwer septischen werden ließen, bis sie sich an den Arzt wenden, kurz, wo man an eine Heilung per primam nicht denken, sondern die Wunde durch Granulationsbildung sich schließen lassen muß. Und in allen diesen Fällen hat sich das Vulnoplast in einer großen Reihe von Fällen sehr gut bewährt, und es wird sich in der Chirurgie bald auch weiteren Eingang bei anderen Ärzten verschaffen, indem es das Heftpflaster, welchem gar manche Nachteile und unangenehme Wirkungen anhaften, ersetzt.

Das Vulnoplast wird von Dr. Wasserzug, Fabrik Pharmazeutischer Spezialitäten, Frankfurt a. M. Theaterplatz 1, hergestellt und in den Handel gebracht. Es kann aus jeder Apotheke bezogen werden.

Über die Verwendung der Flatulinpillen (Dr. J. Roos) bei Magen- und Darmerkrankungen.

Von

Med. univ. Dr. Richard Fuchs,

Distrikts- und Bahnarzt in Bleistadt (Böhmen).

In der ärztlichen Therapie der Magen- und Darmkrankheiten spielen die Carminativa eine nicht geringe Rolle. Hat doch der Arzt sehr häufig die Aufgabe, die infolge abnormer Gärungs- und Fäulnisprozesse im Magen und Darmkanal entstehenden Gase, die nicht nur die Verdauung stören, sondern auch sehr häufig Leibschmerzen verursachen, entweder durch mechanische oder chemische Absorption zu binden, oder durch Hebung der Peristaltik sie auf den natürlichen Wegen auszutreiben.

Die praktische Erfahrung lehrt, daß dieser Effekt durch die Carminativa erreicht wird, wenn man auch bis jetzt physiologisch sich über die genaue Wirkung dieser Arzneigruppe

noch nicht vollkommen klar ist. Jedenfalls scheinen die Carminativa durch einen stärkeren Reiz auf die nicht normalen Schleimhäute des Magens und des Darmes oder durch Beeinflussung des Innervationszustandes des Verdauungskanales (Lösung von Darmspasmen) alle diejenigen Störungen (Entwickelung von Gärungsgasen als Kohlensäure, Schwefelwasserstoffgas, Aufblähungen) zu beheben, die durch ungenügende Verarbeitung und zu langen Aufenthalt der Speisen im Magen und Darm entstehen. So groß auch die Schaar derjenigen Mittel ist, denen blähungstreibende Eigenschaften zugeschrieben werden — ich erwähne nur Fol. Menth. piper., Fol. Meliss., Flor. Chamomill., Fruct. Foenic., Fruct. Carvi, Fruct. Anisi, ätherische Öle, Kampferarten, Äther-Chloroform, von den physikalischen Mitteln warme Umschläge, erregende Prießnitzsche Umschläge, Massage, Elektrizität (Faradisation) — so weiß doch der praktische Arzt nur zu gut, daß jedes einzelne der angeführten Mittel nur zu oft im Stiche läßt, und daß man nur durch eine zweckmäßige Vereinigung dieser Mittel einen Heileffekt erzielt.

Unter solchen Umständen wird gewiß der praktische Arzt ein Mittel lebhaft begrüßen, das durch eine äußerst glückliche Zusammensetzung von Arzneien sich nicht nur als ein vorzügliches blähungstreibendes Medikament bewährt, sondern auch andere Symptome (als Appetitlosigkeit, Aufstoßen, Stuhlverhaltung etc.) bekämpft, die Magen- und Darmleiden so gerne begleiten, und das gegenüber ähnlichen Präparaten den nicht geringen Vorzug besitzt, ganz frei von allen schädlichen Nebenwirkungen zu sein. Ein solches Präparat sind die Flatulinpillen, die aus der chemischen Fabrik Dr. J. Roos, Frankfurt, stammen. Betrachten wir die Zusammensetzung dieses Präparates, so finden wir, daß sie aus je 4 Teilen Natrium bicarbonicum, Magnesium carbonicum, Pulv. Radicis Rhei und je 3 Teilen Ol. Foeniculi, Ol. Carvi und Ol. Menthae piperitae bestehen. Der erste Bestandteil (Natrium bicarbonicum) hat den Zweck der Säureabstumpfung resp. der Säurebindung. Wie zweckmäßig dieser Bestandteil ist, ersehen wir daraus, daß die meisten Erkrankungen des Magens mit Salzsäureüberschuß einhergehen. Der zweite Bestandteil, das Magnesium carbonicum, erfüllt den gleichen Zweck und scheint insbesondere die sich bildenden Fettsäuren zu binden. Als dritten Bestandteil finden wir Pulv. Radicis Rhei, das uns Ärzten nicht nur als ein mildes Laxans, sondern auch als ein gutes Tonicum und Stomachicum zumal für Greise, Dyspeptiker bekannnt ist. Als weitere Bestandteile finden wir die ätherischen Öle von Fructus Foeniculi, Carvi und Fol. Menthae piperitae. Wir wissen, daß diese ätherischen Öle die Sekretion des Magens, Darmes, sowie des Speichels anregen, daß sie antizymotisch, desinfizierend wirken, und daß nach Boas die Anwendung dieser Olea insbesondere bei den Formen der chronischen Flatulenz indiziert erscheint, während die aromatischen Theesorten dieser Arzneigruppe sich mehr bei akuten Kolikanfällen bewähren. Daß die sämtlichen angeführten Bestandteile dieses Präparates von vorzüglicher Qualität sind, sowie in die so brauchbarer Arzneiform genau dosierter Pillen gebracht wurden, ist gewiß ein weiterer Vorzug dieses Präparates gegenüber ähnlich wirkenden Mitteln. —

Ob ihrer guten Eigenschaften habe ich nun in meiner Praxis die Flatulinpillen nach Dr. Roos, die bereits von den Sanitätsräten Dr. Hofmaier und Dr. Gorges sowie den Ärzten Dr. Zeuner, Breiderhoff, Gerson in Berlin und vielen anderen Ärzten mit Erfolg angewendet wurden, häufig ordiniert und gestatte ich mir, einige kurze Krankengeschichten und über die Anwendung und den Erfolg dieser Pillen zu berichten.

1. Die 30 jährige Gattin eines Glasarbeiters R. litt seit Monaten an einem Magen-Darmkatarrh, Stuhlverstopfung und kopiöse schleimige Entleerungen wechselten ab, es stellte sich Meteorismus ein und Patientin klagte über Vollsein. Nachdem verschiedene Narcotica (Kodein, Opium) sowie Klysmen gegen die wechselnden Beschwerden ohne Erfolg gegeben wurden, versuchte ich die Roosschen Flatulinpillen, nach jeder Mahlzeit 2 Stück Pillen. Nach 8 tägiger Behandlung erfolgte täglich 1 Stuhlgang, Diarrhöe ließ nach, Meteorismus und das Gefühl von Vollsein waren verschwunden.

2. Die Bahnwächtersgattin J. aus Werth bekam nach dem Genusse von frischem Kuchen einen starken Magenkatarrh, klagte seit 5—6 Tagen über Druck im Magen, Appetitlosigkeit. Zunge ist belegt, Unterleib aufgetrieben, bei Palpation schmerzhaft, Stühle erfolgen täglich 2—3 mal unter heftigen kolikartigen Schmerzen, und die Entleerungen sind von aashaftem Geruch. Ich verordnete neben der entsprechenden Diät täglich 3 mal 3 Stück Flatulinpillen nach jeder Mahlzeit. Schon am folgenden Tage zeigte sich nach der Einnahme dieser Pillen eine bedeutende Besserung, die nach 10 Tagen in vollständige Genesung überging.

3. Die Beamtengattin S. Sch., neurasthenisch, klagt über Appetitlosigkeit, Verdauungsstörungen, Aufstoßen, Stuhlverstopfung, Völle im Leibe. Patientin wurde mit allen möglichen Arzneien, Abführmitteln, Speisepulvern, Diätkuren behandelt, besuchte auch die benachbarten Thermen Karlsbad, Franzensbad ohne wesentliche Besserung. Neben einer kräftigen, aber nicht schwer verdaulichen Diät verordnete ich der schon abgemagerten Patientin Flatulinpillen, täglich 3 mal 4 Stück nach dem Essen. Nach 14 tägigem Gebrauch dieser Pillen verschwand das Aufstoßen, die Völle, es stellte sich regelmäßiger Stuhl ein, Appetit hob sich zwar langsam, doch stetig, und auch der psychische Zustand besserte sich.

Schöne Erfolge erzielte ich mit den Flatulinpillen bei einem Post- und einem Bahnbeamten, die beide hochgradig nervös sind. Beide hatten eine Dünndarmerkrankung, klagten heftig 3 Stunden nach der Mahlzeit über Unruhe, Kollern, Spannungsgefühle und Blähungen im Leibe, über Schlaflosigkeit, Kopfschmerz. Ich verordnete beiden Dr. Roos' Flatulinpillen, nach jeder Mahlzeit 3 Stück, und schon nach 10 tägigem Gebrauche dieser Pillen besserte sich das Gesamtbefinden.

Durch diesen Erfolg aufgemuntert, möchte ich den Kollegen gar sehr die Anwendung der Flatulinpillen bei solchen Fällen von Dünndarmerkrankungen nervöser Personen empfehlen. Sind doch die Beschwerden solcher Personen groß, da vom nervenreichen Dünndarm durch den Sympathicus benachbarte und entfernte Organe (Magen, Herz, Kopfnerven etc.) irritiert werden, und lassen alle die bekannten Mittel gegen diese Beschwerden gerne im Stiche.

4. R. L., Glasbläser, 50 Jahre alt, seit 10 Jahren arthritisch, klagt über Verdauungsstörungen, Aufstoßen, Appetitmangel, Sodbrennen, Beschwerden, die durch eine streng vorgeschriebene Diät, Anwendung von Amara, Speisepulvern (Pepsin. Bismuth. subnitr.), Abführmitteln nicht gebessert wurden. Ich verordnete 3 mal täglich 4 Stück Flatulinpillen nach dem Essen und auch da zeigte sich gar bald die günstige Wirkung derselben durch Hebung des Appetites und Regelung der Verdauung.

5. O. R., Glasbläser, hat infolge zu starken Alkoholgenusses Störungen von seiten des Herzens und des Verdauungstractus, welch letztere sich in unregelmäßigem Stuhlgang, Erbrechen, Sodbrennen, Appetitlosigkeit, Schmerzen im Magen, Aufgetriebensein des Abdomens äußerten. Patient versuchte alle diese Beschwerden durch noch stärkere Reizmittel, als Kognak, starke Schnäpse, Heringe zu beseitigen, wodurch sich sein Zustand sehr verschlimmerte.

Ich verordnete Flatulinpillen täglich 3 mal 4 Stück nach dem Essen, regelte die Diät und erlaubte nur ein sehr geringes Quantum Alkohol in der Form des Pilsner Bieres. Die Flatulinpillen erzielten auch hier einen befriedigenden Erfolg, indem alle die Beschwerden sich verloren, Stuhlgang sich regelte und der Appetit sich hob. Doch hielt die Besserung leider nicht lange an, da durch Exzesse in potu wieder Störungen des Magens und des Darmes hervorgerufen wurden.

Auch in einem Falle von Dilatatio ventriculi bewährten sich die Flatulinpillen.

6. Es handelte sich um einen 48 jährigen Bergmann aus P., der über Appetitlosigkeit, Abmagerung, Erbrechen mancher Speisen, Stuhlverhaltung, Aufgetriebensein des Leibes und Blähungen klagte. Demselben verordnete ich, da trotz entsprechender Diät, Magenausspülungen keine Besserung eintrat, die Dr. Roosschen Flatulinpillen, nach jeder Mahlzeit 4 Stück, wodurch Stuhlgang und Abgang von Winden erzielt wurden.

Ein nicht minder gutes, wenn auch nicht lange währendes Resultat erzielte ich mit den Flatulinpillen bei einem Carcinoma ventriculi.

7. Es handelte sich um eine 34 jährige Frau U., Tischlersgattin, Bleistadt, die infolge des Neoplasmas sich am meisten über das sie belästigende Aufstoßen sowie über die Blähungen beklagte. Derselben gab ich nach jeder Mahlzeit 2 Pillen, die angeblich den Appetit hoben und den Stuhlgang herbeiführten. In Bälde erlag jedoch die Frau ihrem bösen Grundleiden.

Mit gutem Erfolg wandte ich die Flatulinpillen bei Stuhlverstopfung und Blähungen alter Leute an, deren Darmmuskulatur bekanntlich atrophisch ist. Auch bei den Beschwerden der Hämorrhoidarier bringen die Flatulinpillen Erleichterung, da sie als mildes Laxans die Mastdarmschleimhaut nicht reizen, wie dies die stärkeren Drastica (Aloë, Koloquinthen etc.) tun. Aus dem Gesagten ersehen wir, daß wir in Dr. Roos' Flatulinpillen nicht nur ein vorzügliches blähungstreibendes Mittel besitzen, sondern auch ein gutes Verdauungsmittel, da es den Appetit anregt, den Stuhlgang regelt, säuretilgend, gärungswidrig und desinfizierend wirkt. Ob ihrer Zusammensetzung und Zubereitung werden die Pillen von allen Patienten sehr gern genommen und wirken selbst bei sehr langem Gebrauch auf den Magen, Darm und auf die anderen Organe nicht schädigend ein. Der geringe Preis der Pillen (Originalschachtel zu 50 Pillen M 1.—), die in netter Verpackung in den Handel gebracht werden, läßt auch die Anwendung derselben in der Praxis pauperum im Gegensatze zu den teuren Speisepulvern zu.

Einige Bemerkungen zu H. Köppes Arbeit: Über das Gesetz des osmotischen Gleichgewichtes im Organismus.

Von
Prof. H. Strauß in Berlin.

Die in der Märznummer dieser Monatshefte erschienene Arbeit von Köppe veranlaßt mich zu einigen Bemerkungen, welche die Richtigstellung einiger Äußerungen von Köppe bezwecken. Seine Darstellung erweckt den Anschein, als hätte ich im Jahre 1902 in einer Arbeit „über osmotische und chemische Vorgänge im menschlichen Chylus" ohne eine genügend klare Begründung eine andere Anschauung über den Umfang der Veränderlichkeit des osmotischen Drucks des menschlichen Blutserums vertreten als 2 Jahre zuvor (18. Kongreß f. inn. Med. zu Wiesbaden) bezw. 1 Jahr vorher (Arbeit von Nagelschmidt). Ein solcher Anschein wird dadurch erweckt, daß Köppe einerseits mehrere in der oben genannten, 1902 erschienenen, Arbeit enthaltene Sätze nicht berücksichtigt, andererseits einige dort vorhandene Bemerkungen in unrichtiger Weise deutet. Vor allem hat Köppe übersehen, daß sich, wie aus der Arbeit ersichtlich ist, mein Einspruch

gegen den von Köppe vertretenen Umfang der Veränderlichkeit des osmotischen Drucks des menschlichen Blutserums keineswegs allein und auch nicht einmal vorwiegend auf das Ergebnis meiner Chylusuntersuchungen gründet, sondern auf eine zusammenfassende Betrachtung der in derselben Arbeit zitierten, gleichsinnig ausgefallenen, Ergebnisse der kryoskopischen Untersuchungen von Viola, meiner eigenen an der Milch gewonnenen Befunde, sowie der mir damals schon vorliegenden und auch in meiner Arbeit schon erwähnten Ergebnisse von Großmanns Versuchen, die in ihrer Gesamtheit an sich schon genügten, um den Köppeschen Anschauungen entgegenzutreten. Neben diesen Befunden habe ich allerdings gleichzeitig auch das Ergebnis meiner Chylusversuche mit berücksichtigt. Warum ich die Gesamtheit der genannten Befunde höher anschlug, als die am Tiere gewonnenen Ergebnisse von Nagelschmidt, habe ich klipp und klar mit den Worten ausgesprochen: „Wenn Nagelschmidt in seinen von mir veranlaßten und kontrollierten Versuchen bei der Ziege und beim Kaninchen nach der Zufuhr großer Mengen hochkonzentrierter Salzlösungen zum Teil recht erhebliche Erhöhungen des osmotischen Drucks des Blutserums beobachten konnte, so schließe ich hieraus für die Vorgänge am Menschen noch nicht das geringste. Denn erstens sind die Regulationen beim Tier labiler als beim Menschen, und dann waren die Bedingungen des Versuchs derartige, daß die Tiere direkt in einen pathologischen Zustand versetzt waren." Wenn Köppe zitiert, daß „meine damaligen Erfahrungen", mit welchen das Ergebnis meiner Chylusuntersuchungen in Übereinstimmung stand, diejenigen von Nagelschmidt waren, so muß ich demgegenüber bemerken, daß der dem betreffenden Passus unmittelbar vorausgehende Satz wörtlich lautet: „Während Köppe bei einer Säugenden ..... vorfand, habe ich selbst in 4 Versuchsreihen, die ich nach Verabreichung von 25 g Kochsalz in 250 g Wasser unter $^{3}/_{4}$stündlicher Entnahme der Milch je 4—5 Stunden lang durchführte, nur einmal einen Anstieg von $\delta = -0{,}57^{0}$ auf $\delta = -0{,}61^{0}$ beobachten können." Also auch hier ist volle Klarheit vorhanden. Und wenn ich schließlich noch die Änderung meines Standpunktes damit begründet habe, daß ich der Gefrierpunktsmethode eine Überlegenheit gegenüber dem von Köppe benutzten Hämatokritverfahren zusprach, so habe ich mit dieser weiteren Begründung meines Standpunktes nicht viel anderes behauptet, als was Köppe selbst 6 Jahre vorher aussprach, indem er sagte (Flügers Archiv Bd. 62, S. 573/74): „Die Bestimmung des osmotischen Drucks mittels des Hämatokrits hat zwar nicht den Grad der Genauigkeit der physikalischen Methoden in bezug auf den absoluten Zahlenwert der Messungen[1]) erreicht, bietet aber doch innerhalb der Grenzen ihrer Verwendbarkeit genügend Vorteile, um ihre Anwendung zu rechtfertigen", und ein Jahr später (Deutsche Medizinal-Zeitung 1903, S. 423), indem er sagt: „Die Hämatokritmethode kann nicht den osmotischen Druck aller Moleküle im Plasma messen, sondern nur die für das Blut undurchgängigen, also die meisten Salze". Von einer Unklarheit in der Begründung meiner 1902 ausgesprochenen Meinung gegenüber meiner früheren kann also nicht die Rede sein, und es wird mein prinzipieller, auch ohne die Chylusversuche genügend gestützter, Standpunkt nicht beeinflußt von dem, was der einzelne über die Zulässigkeit einer Parallelstellung der am Chylus gemachten Beobachtungen zu einem entsprechenden Verhalten des menschlichen Blutserums denkt. Gerade das „Gesetz des osmotischen Gleichgewichts" spricht zum mindesten nicht gegen die Auffassung, daß man vom Chylus dasselbe annehmen darf, was für die Milch als zulässig erklärt wird. Ich bin aber gern bereit, meine eigene Vorstellung in dieser Unterfrage aufzugeben, wenn ich von der Unrichtigkeit derselben überzeugt werde. Auf die Hauptfrage, wie sich der osmotische Druck des menschlichen Blutserums alimentären Eingriffen gegenüber verhält, will ich hier nicht des breiteren eingehen, ebenso will ich nicht die Frage des Verhaltens des osmotischen Drucks menschlicher Mageninhalte hier genau erörtern, da ich beide Fragen bereits an anderer Stelle besprochen habe, bezw. auf die letztere noch einmal an anderem Orte zurückkomme. Dagegen muß ich die Behauptung Köppes, „in der Arbeit von Roth und Strauß werden meine theoretischen Darlegungen (S. 6—7) vollinhaltlich wiedergegeben (ohne Hinweis auf meine Publikationen)" ganz entschieden zurückweisen. Denn auf S. 6—7 des Separatabdrucks der betreffenden Arbeit sind als Einleitung zur Arbeit und zur Begründung der Notwendigkeit spezieller Untersuchungen in ganz allgemeiner Weise die theoretischen Möglichkeiten erörtert, wie sie vom Standpunkt einer

[1]) Anm.: Das in diesem Satz und in dem folgenden Satz gesperrt Gedruckte ist im Original nicht gesperrt.

rein physikalisch-chemischen Betrachtung der Dinge für das Verhalten von Lösungen im Magen in Frage kommen können. Ganz abgesehen davon, daß eine solche ganz allgemein gehaltene Erwägung von Möglichkeiten, zwischen welchen auch nicht die geringste Entscheidung getroffen wurde, mit der Abgabe eines bestimmten, eine ausgesprochene Stellung einnehmenden, Urteils nicht gleichbedeutend ist, waren die Voraussetzungen unserer Beurteilung des Gesamtvorganges andere, als diejenigen von Köppe, insofern ja in Köppes Betrachtungen die Veränderlichkeit des osmotischen Druckes des menschlichen Blutserums im Mittelpunkt steht, während wir von einer Konstanz des osmotischen Druckes des menschlichen Blutserums ausgingen. Köppes Standpunkt ist nicht bloß in Pflügers Archiv Bd. 62, S. 585 mit den Worten niedergelegt: „Nach der Einführung von Kochsalzlösung in den Magen wird eine Erhöhung des osmotischen Druckes des Blutplasmas beobachtet, welche bedingt ist sowohl durch eine Aufnahme der eingeführten Salze in das Blut wie auch durch eine Wasserabgabe in den Magen", sondern auch in seinem Frankfurter Vortrage, wo Köppe sagt (S. 7): „Infolge der Salzaufnahme zeigt sich dagegen der osmotische Druck des Blutplasmas nach dem Genuß der Suppe erhöht". Wenn uns allerdings z. Zt. der Niederschrift unserer Arbeit die Anschauung Köppes in demjenigen Teil, welcher sich auf das Verhalten des Mageninhaltes bezieht (cf. Zitat aus Pflügers Archiv), bekannt bezw. in Erinnerung gewesen wäre, so hätten wir sie sicher erwähnt, trotzdem Köppe von dem einzigen von ihm zum Studium der Frage ausgeführten Ausheberungsversuch — bei welchem dazu noch die Bestimmung mit dem Hämatokritverfahren ausgeführt wurde und keine einzige Zahlenangabe geliefert wurde — selbst sagt (Pflügers Arch. l. c.): „Auf welche der angegebenen Arten der Druckausgleich aber erfolgt, läßt sich aus dem Versuch nicht sicherstellen". Köppe könnte sich also höchstens darüber beschweren, daß wir ein bestimmtes, einen Teil der Frage berührendes, Urteil von ihm nicht in den Kreis unserer Betrachtungen gezogen haben, von einer „vollinhaltlichen Wiedergabe seiner theoretischen Darlegungen" kann nach dem Mitgeteilten aber gar keine Rede sein.

Referate.

Das „Radiumkleid" (Radiumüberzug).

In der IX. Sitzung der „Society for Experimental Biology and Medicine" zu New York am 21. Dez. v. J. hielt Herr Hugo Lieber einen Vortrag über „Radium und einige Methoden für seine therapeutische Anwendung". Dabei handelte es sich um Vorführung einer Erfindung des Redners, Radium und seine Salze in einer wirksameren als der bisher verwendeten Form in der Therapie nutzbar zu machen.

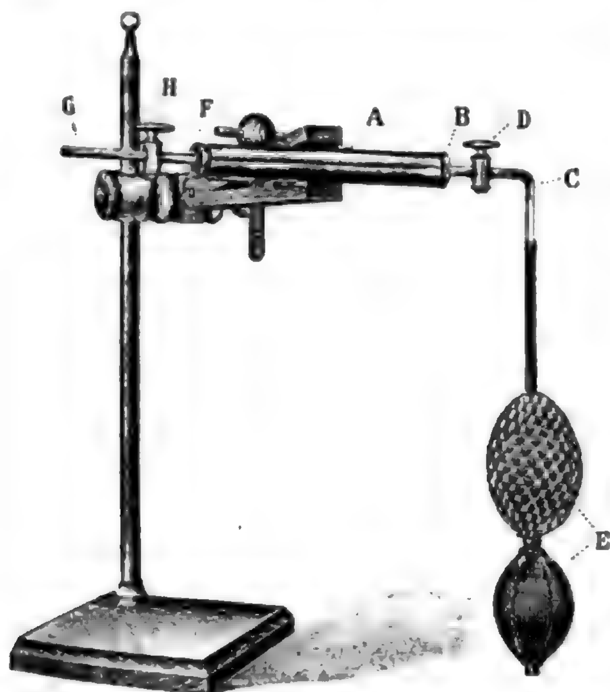
Radium entsendet zunächst: 1. Emanationen und 2. α-Strahlen; die Emanationen zersetzen sich schnell zu β- und γ-Strahlen. Glasröhrchen und ähnliche Behälter, welche man zur Aufnahme der Radiumpräparate verwendet, bilden in ihren Wänden ein gewisses Hindernis für die Weiterverbreitung der beiden Produkte des Radiums, und selbst die oberste Schicht eines Radiumpräparats ist mehr oder weniger undurchlässig für die Ausstrahlungen der tieferen Schichten. Daher bislang so manche Enttäuschung bei therapeutischen Versuchen mit Radium.

Um nun den vollen radioaktiven Effekt einer gegebenen Menge Radium zu erhalten, muß man das Radium in solcher Form verwenden, daß 1. die Wände des Behälters weder die Emanationen noch die α-Strahlen aufhalten und daß 2. die gegebene Menge Radium so dünn ausgebreitet ist, daß, praktisch gesprochen, eine oberste Schicht nicht besteht. Auf diese beiden Punkte stützt sich die Erfindung des Herrn Lieber, welcher er den Namen „Radiumkleider" (radium coatings) gibt.

Das Prinzip ist folgendes: Radium (Radiumsalze) wird in einem geeigneten Lösungsmittel gelöst und in diese Lösung ein geeigneter Träger eingetaucht, an dem etwas von der Lösung hängen bleibt; das Lösungsmittel verdunstet und läßt auf dem Träger eine äußerst dünne Radiumschicht zurück. Die Art des Lösungsmittels hängt von der Art des Trägers ab. Werden z. B. als Träger Zelluloidstäbchen, -scheiben oder ähnliches verwandt, so benutzt man als Lösungsmittel Alkohol, Amylacetat oder dergl. Das Zelluloid wird dabei vorübergehend oberflächlich erweicht, so daß später das Radium nicht allein einen Überzug bildet, sondern der Oberfläche des Trägers auch gewissermaßen einverleibt ist. Darüber kommt eine dünne Lage von Kollodium, um ein zufälliges Abstreifen des Radiumüberzugs zu verhindern; nach einigen Tagen wird die Kollodiumdecke so zähe, daß sie dem „Radiumkleid" vollkommenen Schutz gewährt. Durch Tinktion der Radiumlösung wie des Kollodiums mit einer Anilinfarbe wird dann noch kenntlich gemacht, ob das Radiumkleid intakt ist oder nicht. Versuche haben gezeigt, daß Radiumpräparate in dieser Form weit wirksamer sind als bei der bisher gebräuchlichen Anwendungsweise; so hat ein dünnes Stäbchen, an seiner

Spitze mit solchem Überzug aus Radiumbromid von 10000 Aktivität versehen, — wobei also nur eine ganz geringe Menge Radium vorhanden ist — denselben Einfluß auf das Elektroskop wie 1 g Radiumbromid von derselben Aktivität in einem Glasröhrchen oder wie 10 mg Radiumbromid von 1 000 000 Aktivität in einer sehr dünnen Aluminiumkapsel. Auch das Spinthariskop von Crookes beweist die Vorzüge dieser Anwendungsform.

Diese „Radiumkleider“ geben uns, praktisch genommen, die Möglichkeit, Radium direkt auf jeden Körperteil einwirken zu lassen, da jedes beliebige Instrument an passender Stelle mit diesem Überzug versehen werden kann. Ferner werden sie durch kochendes Wasser nicht beeinflußt, so daß die mit „Radiumkleid“ versehenen Instrumente auch sterilisierbar sind.



Der Bericht gibt dann noch die ausführliche Beschreibung eines von dem Redner angegebenen Apparates, um Radium in dieser Form auch auf die Lungen einwirken lassen zu können.

Anwendung des „Radiumkleides“ bei Lungenaffektionen: Nachdem von verschiedenen Forschern die bakterizide Wirkung des Radiums und seiner Salze, auch auf Tuberkelbazillen, bewiesen war, wurde der Vorschlag gemacht (Rutherford, Soddy u. a.), die Radiumemanationen direkt in die Lunge zu blasen und so die Tuberkulose zu bekämpfen. Die Schwierigkeiten, welche sich der Ausführung dieser Idee bei der bisherigen Anwendungsweise des Radiums entgegenstellten, sind durch das „Radiumkleid“ nach Ansicht des Erfinders gehoben. Man verwendet es in folgender Weise:

Ein Zelluloidrohr, A (s. Abbildung), ist auf seiner Innenseite mit „Radiumkleid“ versehen, darüber eine Kollodiumdecke. Mittels eines gut schließenden, durchbohrten Gummipfropfens, B, ist ein dünneres Glasrohr, C, angeschlossen, welches an diesem Ende eine Erweiterung hat. Dieses Glasrohr ist mit dem Glashahn, D, versehen und trägt an dem anderen Ende ein Gummigebläse, E. An die andere Seite des Zelluloidrohres ist dieselbe Vorrichtung angefügt (F, G, H); jedoch ist die Glasröhre, G, nach der einen Seite hin frei und kann hier durch einen Gummischlauch an jedes beliebige Instrument angeschlossen werden. Schließt man nun die beiden Glashähne und läßt sie einige Stunden geschlossen, so sammelt sich im Innern des Zelluloidrohrs eine beträchtliche Menge von Radiumemanationen an. Werden dann die Glashähne geöffnet und mittels des Gummigebläses Luft durch das „Radiumrohr“ hindurchgetrieben, so werden die angesammelten Emanationen mit dem Luftstrom fortgeführt und können so durch einen geeigneten Anschluß direkt in die Lunge des Patienten gelangen. — Auch bei anderen Erkrankungen kann dieses „Radiumrohr“ angewandt werden, z. B. bei Karzinom, Lupus u. s. w., indem man entweder die Emanationen durch eine Hohlnadel in das erkrankte Gewebe hineinbläst oder sie, bes. bei geschwürigem Zerfall, direkt auf die Oberfläche der Neubildung bringt; lagern sich die Emanationen doch gerade auf feuchten Oberflächen ab und zersetzen sich dort zu β- und γ-Strahlen. Durch eine geeignete Bedeckung, Pflaster etc., wird eine zu schnelle Verflüchtigung der gasförmigen Emanationen noch besonders verhindert.

(Nach dem Bericht der „American Medicine“, Vol. IX, No. 2, 18. Januar 1905.) *K. Mallinckrodt.*

Über Vererbung der Disposition zur Tuberkulose. Von Dr. Max Burckhardt (Basel).

Verf. hat an je 250 Tuberkulösen bezw. Nichttuberkulösen anamnestische Erhebungen betreffs Vorkommen von Tuberkulose in den betr. Familien angestellt, aus denen er schließt, daß die Lehre von der Vererbung der Disposition zu Tuberkulose zurzeit einer wissenschaftlichen Begründung entbehre, da die Resultate der Anamnese eher zugunsten einer Infektion in der Familie sprächen.

Gegen diese Ausführungen ist u. a. einzuwenden, daß nicht nur tuberkulöse, sondern auch anderweitig minderwertige Vorfahren Disposition zur Tuberkulose vererben können. (Ref.)

(Zeitschr. f. Tuberk. u. Heilst. Febr. 1904, V, 4.) *Esch (Bendorf).*

Trauma und Lungentuberkulose. Von Prof. R. Stern, Direktor der med. Universitäts-Poliklinik Breslau.

Stern hält im Gegensatz zu Sokolowski (Bd. IV, 5) an der in seinem Buche: „Über traumatische Entstehung innerer Krankheiten“ ausgesprochenen Ansicht fest, daß die Möglichkeit der Entstehung von Tuberkulose durch ein Trauma bei einem vorher gesunden Menschen bisher nicht ausreichend bewiesen sei.

Ob dieser Beweis jemals geführt werden kann, das ist wohl für jeden, dem die Grenzen unserer Erkenntnisfähigkeit klar sind, außerordentlich zweifelhaft.

(Zeitschr. f. Tuberk. u. Heilst Okt. 1903, V, 1.) *Esch (Bendorf).*

Beitrag zur Tuberkulose des Kindesalters und Prophylaxe desselben. Von Dr. Kluge (Itzehoe).

Verfasser glaubt, daß die Streitfrage, ob die Infektion gegenüber der ererbten bezw. erworbenen Disposition eine untergeordnete Rolle spiele oder nicht, am besten bei Kindern entschieden werden könne, weil hier die Infektion nur mit vererbter, nicht mit erworbener Disposition konkurriere. Bei 150 Kindern der Kieler medizinischen Poliklinik kommt er zu dem Ergebnis, daß es sich meist um Infektion als alleinige Ursache tuberkulöser Erkrankung handle. Dabei ist er aber in den Fehler verfallen, in der Anamnese immer nur die Tuberkulose zu berücksichtigen, während doch auch andere Krankheiten der Erzeuger die Widerstandskraft der Kinder herabsetzen können. Daß die letztere im Kindesalter schon an sich geringer ist, leugnet Verf. nicht, ebensowenig wie die Tatsache, daß andrerseits viele Kinder trotz reichlicher Infektionsgelegenheit große Widerstandskraft gegen Tuberkulose zeigen. Statt aber nun die Mittel zur Stärkung dieser Widerstandskraft in Erwägung zu ziehen, empfieht er nur einseitige Vorsichts-, Desinfektions- und Isolierungsmaßregeln.

(Zeitschr. f. Tuberk. u. Heilst., Mai 1903, IV, 4.)
Esch (Bendorf).

Volksbelehrung und Tuberkulosebekämpfung. Von Dr. A. Kayserling (Berlin.)

Trotzdem Verf. nicht verkennen will, daß es außerordentlich schwierig ist, die richtige Mitte zwischen Volksbelehrung und Volksbeängstigung innezuhalten, tritt er doch energisch für Belehrung des Publikums über die Ansteckungsgefahr der Schwindsucht ein unter lobender Erwähnung von ähnlichen Bestrebungen aus früheren Zeiten und Hinweis auf die belehrende Einrichtung des Charlottenburger Tuberkulosemuseums. Zu der schriftlichen Belehrung müsse die mündliche kommen in Schulen, populären Vorträgen und Ähnlichem.

(Zeitschr. f. Tuberk. u. Heilst. Febr. 1904, V, 4.)
Esch (Bendorf).

Lungentuberkulose und Erkrankungen der Nase und des Rachens. Von Dr. W. Freudenthal (New York).

Der Tuberkelbazillus muß irgendwo im Körper einen günstigen Platz finden, um sich dort zu entwickeln. Zu seiner Weiterentwicklung ist aber noch ein weiterer Faktor nötig, nämlich eine trophische Parese und mangelnde Widerstandskraft des Gesamtorganismus. Wenn nun eine solche Person mit „trophischer und zirkulatorischer Insuffizienz“ in irgend einem Teile ihres Körpers günstige Verhältnisse für die Entwicklung von Mikroben zeigt, so wird hier auch der Tuberkelbazillus florieren.

Solche günstigen Verhältnisse findet er aber besonders bei Personen mit trockenen und atrophischen Nasen-Rachenkatarrhen, von Freudenthal „Xerasie“ genannt, die nach seiner Ansicht oft infolge schlechten Klimas, heißer trockener Luft der Wohnräume etc. entstehen.

Wegen der wichtigen Rolle, die Nasen- und Rachenkrankheiten in der Ätiologie der Tuberkulose spielen, sollte also mehr auf dieselben geachtet werden.

(Beitr. z. Klin. d. Tuberk. II, 1. 1903.)
Esch (Bendorf).

(Aus dem St. Elisabethspital in Wien.)

Zur Inhalationstherapie. Von Primärarzt Dr. R. Frhr. v. Seiller.

Als es sich zeigte, daß die Inhalationstherapie nicht das zu leisten vermochte, was man sich von ihr versprach, wich die voreilige Begeisterung einer ebensowenig berechtigten kritiklosen Geringschätzung. Demgegenüber betont Verf. in dankenswerter Weise seine empirisch und experimentell (Jodreaktion der Sputa) begründete Überzeugung, daß tatsächlich therapeutisch genügende Mengen zerstäubter Flüssigkeit bis in die feinsten Luftwege gelangen können. Nachdem Emmerich das schon an dem Bullingschen Rauminhalationsapparat „Guttafer“ nachgewiesen hatte, stellte v. Seiller Versuche mit dem gleichfalls von Bulling konstruierten transportablen „Thermovariator“ an, ließ mit ihm 1—2 proz. NaCl-Lösungen (ohne oder mit Zusatz von 4—6 Tropfen Ol. pin. pumil. auf 50 g), Gleichenberger Quelle, Alaunlösung ohne oder mit Morphin, Brunnenwasser und vor allem 1—2 proz. Jodnatriumlösungen inhalieren und konnte mit dieser Therapie eine große Anzahl guter Erfolge bei akuter und chronischer Bronchitis, insbesondere der Bronchitis chron. sicca, ferner bei Bronchialasthma und akuter Laryngitis erzielen, bei Pneumonie wurde die Dyspnoë gehoben.

(Wiener klin. Wochenschr. 1904, No. 43.)
Esch (Bendorf).

M.-Gladbacher Wohlfahrtseinrichtungen im Dienst der Tuberkulosebekämpfung. Von Dr. med. Blum, Oberarzt am Mariahilfhospital.

Die zwei Hauptfaktoren der Tuberkulosebekämpfung, gesunde Wohnung und ausreichende Ernährung, haben in M.-Gladbach 2 Vereine zum Gegenstand ihres Wirkens gemacht, der Wohnungsverein und der Verein zur Verpflegung Kranker und Genesender. Während der letztere in einer Kochanstalt nach ärztlicher Weisung zubereitete Kost herstellen und in einem heizbaren Speisetransportwagen für 25 und 40 Pf. den Kranken bringen läßt, gibt der erstgenannte Verein Mietszuschüsse für ein weiteres Zimmer, stellt Betten auf, läßt, wenn nötig, Zwischenwände errichten und sorgt womöglich für die Miete der Angehörigen von Heilstätteninsassen.

(Zeitschr. f. Tuberk u. Heilst. Okt. 1903, V, 1.)
Esch (Bendorf).

Ist gegenwärtig die ausschließlich medikamentöse Behandlung exsudativer seröser Pleuritis zulässig? Von Prof. S. W. Lewaschew (Kasan).

Von den oft auch spontan heilenden serösen Pleuritiden ist circa $^1/_3$ der Behandlung mit Natrium salicylicum zugänglich, äußere Mittel sind wirkungslos. Führt die Salizylmedikation nicht in 2—3 Wochen zum Ziele, so ist, um

ungünstige Folgen für Lunge und Brustkorb zu vermeiden, Punktion des Exsudats das einzig zuverlässige und geeignete Verfahren.

(Wiener med. Presse 1904, No. 37 u. 38.)
Esch (Bendorf).

(Aus dem städtischen Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhause in Berlin.)

1. **Erfahrungen über die Behandlung des Scharlachs mit Antistreptokokkenserum.** Im Auftrage des Herrn Direktors Prof. Dr. A. Baginsky mitgeteilt. Von Dr. Ludwig Mendelsohn, früherem Assistenten. Deutsche med. Wochensch. 1905, No. 12.

(Aus der Pädiatrischen Klinik in Prag.)

2. **Über die Behandlung des Scharlachs mit Antistreptokokkenserum.** Von Prof. J. Ganghofner. Deutsche med. Wochenschr. 1905, No. 14, 15.

1. Mendelsohn gibt eine Übersicht über die im Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhause in Berlin mit dem Aronsonschen Antistreptokokkenserum bei Scharlach gewonnenen Erfahrungen.

Als bester Ort für die Injektion stellte sich die Interskapulargegend heraus, da hier die Haut am meisten verschieblich ist. Verwendet wurden Dosen von 50—100 ccm Serum und darüber, die auf einmal injiziert wurden. Daneben wurden in einzelnen Fällen ein- oder mehrmals 2—3 ccm Serum in die Tonsillen injiziert.

Bei richtiger Anwendung kamen nur die Nebenwirkungen, welche allen Sera eigentümlich sind, zur Beobachtung. Unter 144 Fällen traten bei 47, d. h. in etwa 32 Proz. der Fälle, Spritzexantheme auf, und zwar örtliche (diffuse Rötung und Schwellung in der Umgebung der Spritzstelle, nicht selten unter schwerer Störung des Allgemeinbefindens, sodann typische, örtlich begrenzte Urticaria) und allgemeine (Urticaria mit bis talergroßen, oft konfluierenden Quaddeln und Exantheme, die masern- bis scharlachähnliches Aussehen darboten, auch rubeolaartige Effloreszenzen). Die lokalen Spritzexantheme traten meist am ersten bis vierten, die allgemeinen am 6. bis 17. Tage nach der Injektion auf, letztere waren ab und zu von Fieberbewegungen begleitet.

Gelenkaffektionen traten in 10 Fällen auf, sechsmal mit gleichzeitigem Spritzexanthem. In einigen Fällen fand sich beim Auftreten der Spritzexantheme geringer Eiweißgehalt. Affektionen des Herzens geben eine Kontraindikation gegen die Serumanwendung.

Eine wesentliche Beeinflussung der eigentlichen Scharlachsymptome hat sich nicht gezeigt. Die Fieberkurve zeigte keine Abweichung von der gewöhnlichen Form, nur zuweilen stellten sich nach der Injektion tiefe Remissionen ein. Das Exanthem war bei den in den ersten Tagen gespritzten Fällen gewöhnlich am 5.—7. Krankheitstage abgeblaßt. Die Erscheinungen am Rachen zeigten in einzelnen Fällen auffällige Besserung, schwere Erscheinungen bildeten sich nur selten aus.

Maligne und septische Fälle (7 resp. 10) konnten nicht durch das Serum gerettet werden, doch war hier die Vergiftung des Körpers schon eine zu starke, als daß das Serum noch hätte helfen können. Von den übrigen 147 gespritzten Fällen wurde nur ein einziger während der Serumbehandlung septisch. Es ist jedoch fraglich, ob durch das Serum eine Immunisierung erzielt worden ist.

Was die Komplikationen betrifft, so konnten weder Drüsenaffektionen noch Ohrerkrankungen noch Nierenentzündungen gänzlich vermieden werden, es hat jedoch den Anschein, als ob das Serum hier günstig gewirkt hat, obwohl die geringe Anzahl der Komplikationen auch auf den milden Charakter der Epidemie zu beziehen ist. Nachweisbar erscheint die günstige Wirkung des Serums bei den Lymphdrüsenschwellungen, die bei den nicht gespritzten Fällen 17 Proz., bei den gespritzten nur 8 Proz. betrugen; obwohl gerade bei letzteren eine ziemlich erhebliche Zahl zur Vereiterung kam.

2. Ganghofner hat in 15 schweren und allerschwersten Scharlachfällen je 10—30 ccm des Aronsonschen Serums injiziert. Diese geringe Dosis war ohne Einwirkung auf den Krankheitsverlauf geblieben, Wiederholung der Versuche mit ausreichenden Mengen konnten wegen Erlöschen der Scharlachepidemie noch nicht vorgenommen werden.

Von den 15 mit Serum behandelten Fällen starben 7 = 46,6 Proz., die Mortalität wurde also nicht beeinflußt. Dagegen wurde ein beträchtlicheres Absinken der Temperatur in den auf die Injektion folgenden 24 Stunden beobachtet, doch stieg die Temperatur nach diesem Abfall wieder an. Allgemeinbefinden und die übrigen Krankheitserscheinungen wurden bei Anwendung dieser kleinen Dosen nicht auffällig beeinflußt.

Verf. berichtet ferner über 8 ebenfalls schwere und schwerste Scharlachfälle, die er mit Moserschem Scharlach-Streptokokkenserum behandelt hatte. Hier betrug die Mortalität 5 = 62 Proz. In einem Fall schien die Rückbildung des Exanthems durch das Serum befördert worden zu sein, der schwache Ausschlag entwickelte sich nicht weiter und war am zweitnächsten Tage nach der Injektion verschwunden. In den andern Fällen machte sich ein Einfluß auf das Abblassen des Exanthems nicht bemerkbar, ebensowenig wurde der Eintritt von Komplikationen verhindert. Besserung des Allgemeinbefindens und Freiwerden des Sensoriums wurde in 3 Fällen am ersten Tage, in 1 Falle am 3. Tage nach der Injektion beobachtet. Der Temperaturabfall war im ganzen derselbe wie in den mit Aronsonschem Serum behandelten Fällen. Schädliche Nebenwirkungen — abgesehen von Serumexanthemen — traten nicht hervor.

Trotz einzelner günstiger Eindrücke hat Verf. aus diesen allerdings geringen Fällen nicht den Eindruck gewinnen können, daß der Scharlachprozeß in wesentlich günstiger Weise durch das Mosersche Serum beeinflußt wird.

Jacobson.

(Aus dem St. Ladislaus-Infektionsspitale zu Budapest.)

Der Einfluß des Urotropins auf die Entstehung der skarlatinösen Nierenentzündung. Von Primarius Dr. Kornel Preisich.

An einer größeren Anzahl von Scharlachfällen hat Preisich die von Widowitz angegebene Urotropinwirkung zur Verhütung einer komplizierenden Nephritis nachgeprüft. 600 Scharlachkranke erhielten vom Tage der Aufnahme ins Spital an, entsprechend dem 1.—6. Tage der Erkrankung, 3 Tage hindurch 3 mal täglich Urotropin und nach 14 tägiger Pause ein zweites Mal die gleiche Dosis. Von den 600 Kranken bekamen 55, d. h. 9,16 Proz., Nierenentzündung. Zum Vergleich wurden 600 Scharlachfälle, welche in einem andern Krankenhause der gleichen Behandlung und gleichen Diät unterzogen wurden, aber kein Urotropin erhielten, herangezogen. Von diesen erkrankten 82, d. h. 13,66 Proz. an Nephritis. Die Überlegenheit der Urotropinbehandlung, obgleich hier schon offensichtlich, wird noch klarer, wenn die Darreichung am 3. und weiteren Tagen einsetzt. Von 376 so behandelten Patienten erkrankten nur 8,8 Proz. an Nephritis, gegenüber 17 Proz., die nicht Urotropin erhalten hatten. Die nach Urotropindarreichung sich einstellende Nephritis hat im allgemeinen eine bessere Tendenz zur Heilung als die Nephritis ohne Urotropin, doch kamen auch Fälle vor, die Monate sich hinzogen, auch Todesfälle an Nephritis sah Preisich, wenn auch selten, mit Urotropin wie ohne Urotropin.

Aus den Erfahrungen Preisichs geht hervor, daß Urotropin bei entsprechender Darreichung eine bedeutende (bis zu 50 Proz.) Verringerung der Häufigkeit der Nierenentzündung bei Scharlach bewirkt. Die hier befolgte Art der Darreichung erwies sich als vollkommen unschädlich.

(Therapie der Gegenwart Mai 1905, S. 211.) Jacobson.

(Aus der med. Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Frankfurt a. M. Direktor Prof. von Noorden.)

Beiträge zum Phosphorstoffwechsel. Von Dr. L. Büchmann (Odessa).

Büchmann wollte sich durch seine Versuche zunächst überzeugen, ob in das Blut aufgenommene anorganische Phosphorsalze ausgenutzt werden, ob im Organismus des Menschen aus phosphorfreien Eiweißkörpern und anorganischen Salzen synthetisch organische Phosphorverbindungen zustande kommen können, und ob ein Eiweißansatz ohne gleichzeitigen Phosphoransatz stattfinden kann.

Es ergab sich nun, daß aller Phosphor, der in Gestalt anorganischer Verbindungen mit der Nahrung eingeführt wurde, den Körper wieder verließ und daß somit eine Synthese aus Nahrung und anorganischem Phosphor nicht möglich zu sein scheint. Es wird zwar Nahrung in nicht unerheblichen Mengen retiniert, aber Nahrungs- und Phosphorumsatz können entgegen der von verschiedenen Seiten aufgestellten Behauptung vollständig unabhängig voneinander sein.

Ferner verfolgte Verf. das Schicksal verfütterten Lecithins im Körper und kam zu dem Ergebnis, daß die Lecithinnahrung günstig auf den Stoffansatz im allgemeinen und auf die Zunahme an phosphorhaltigen Geweben zu wirken scheint, falls die vorgenommene Berechnung auf richtigen Voraussetzungen beruht, d. h. falls wirklich der im Körper verbliebene Kalk tatsächlich als phosphorsaurer Kalk im Knochen abgelagert wird. Das ist aber durchaus noch nicht als zweifellos klargestellt zu betrachten.

(Zeitschr. f. diätetische u. physikalische Therapie, Bd. 8. H. 2 u. 3.) Eschle.

Heilanzeigen des Kefir. Von Prof. G. Hayem.

Kefir erfreut sich gegenwärtig auch bei uns in Deutschland mit Recht einer ausgedehnten und immer wachsenden Anwendung. Er genießt ein wohlbegründetes Ansehen als ein meist gut vertragenes und von den Patienten gern genommenes Nährmittel bei konsumierenden Krankheiten und Schwächezuständen. Hayem, der den Kefir seit Jahren anwendet und ausgedehnte Erfahrungen darüber besitzt, sieht in ihm weit mehr. Er hält ihn geradezu für ein Heilmittel, das, wie jedes andere Medikament, seine Indikationen und Kontraindikationen besitzt, und nur dann, wenn man diese sorgsam beachtet, Erfolge zeitigt.

Der Kefir ist, wie bekannt, ein Produkt der Milch, welche durch die kombinierte Einwirkung eines Bakteriums, der Dispora caucasica und einer Hefe, der Saccharomyces cerevisiae Meyen, eine eigentümliche Veränderung erlitten hat. Es bildet sich nämlich aus der Laktose der Milch Milchsäure, Kohlensäure und eine kleine Menge Alkohol, und der Geschmack des Getränks wird ein angenehm säuerlicher. Gleichzeitig fällt das Kasein in feinen Flocken aus (wohlverstanden bei kunstgerecht bereitetem Kefir, der keine gröberen Bröckel zeigen darf) und wird zu einem beträchtlichen Teil in Peptone, Propeptone und Milchsäure umgewandelt. Der Kefir ist also eine Milch in den ersten Stadien der Verdauung.

Aus dem Gesagten ergeben sich seine Vorzüge vor der Milch und seine physiologischen Wirkungen. Der eigentümliche Zustand der Vorverdauung und seine feinflockige Beschaffenheit machen ihn verdaulicher und leichter resorbierbar als die Milch. Die Milchsäure geht ins Blut über, bildet hier milchsaure Alkalien und wird mit dem Harn in Form von kohlensaurem Alkali ausgeschieden. Sie gelangt ferner aus dem Magen in den Darm und übt hier eine, wenn auch nicht bedeutende, so doch merkbare mikrobizide Wirkung aus. Daher die erfolgreiche Anwendung des Kefirs als Antidiarrhoicum. Die Kohlensäure, die in ihm enthalten ist, hat einmal anästhesierende Wirkungen und vermag in manchen Krankheitszuständen die Überempfindlichkeit des Magens zu mindern, andererseits regt sie die Kontraktion der glatten Muskelfasern in Magen und Darm an.

Hayem hat die Heilwirkungen des Kefirs hauptsächlich bei einer Reihe von Magenaffektionen studiert. Er fand ihn von überraschendem Erfolge

1. bei Magenleiden, charakterisiert durch Hyperpepsie, ja Apepsie, schwache Sekretion und

rapide Entleerung, die zuweilen schon eine Stunde nach Einnahme der Probemahlzeit vollendet war. Solche Fälle sind häufig von mehr oder minder starken Diarrhöen begleitet, und gerade bei ihnen waren die Erfolge des Kefirs oft am überraschendsten. Ein spezieller Fall dieser Hyper- oder Apepsie liegt vor, wenn irritierende Medikamente bei einer bestehenden Gastritis angewendet worden sind und eine den Krankheitszustand komplizierende Entzündung hervorgerufen haben. Hier kommt durch Anwendung des Kefirs die Entzündung sehr bald zum Schwinden.

2. Indiziert ist Kefir ferner in Fällen, bei denen eine Hyper- oder Apepsie mit verzögerter Entleerung des Magens infolge von geschwächter oder atrophierter Magenmuskulatur kombiniert ist. Hier aber kann ein Erfolg nur dann erzielt werden, wenn durch sorgfältige Regelung der Quantität des zu trinkenden Kefirs, wie auch der übrigen Nahrungsmittel eine Überlastung des Magens vermieden wird.

3. In Fällen von mehr oder minder starker Hyperpepsie mit sehr schwacher Sekretion und schneller Entleerung des Magens, bei denen es sich im allgemeinen um veraltete Magenaffektionen mit komplexer Veränderung der Schleimhaut und häufig um eine parenchymatöse, zur Atrophie neigende Gastritis handelt.

4. Bei Magenkrebsen, selbst in vorgeschrittenen Stadien, wobei zu beachten ist, daß die Entleerung des Magens nicht merkbar behindert sein darf, d. h. es dürfen keine Stenosen vorhanden sein.

5. Bei Kranken, die infolge eines schweren chronischen Leidens, einer Tuberkulose, einer symptomatischen Anämie, einer Nieren- oder Leberaffektion, oder einer Krankheit des blutbildenden Systems etc. kachektisch geworden sind. Doch kommt für den Erfolg der Kefirkur bei allen diesen Leiden der Zustand des Magens in Betracht. Hyperpeptische Tuberkulöse z. B. werden von ihr keinen Vorteil haben, während bei hyperpeptischen und atonischen Mägen sich die Ernährung sehr bald heben wird.

Der Kefir hat nun seine bestimmten Kontraindikationen. Man darf ihn nicht anwenden bei hyperpeptischen Kranken mit abundanter Sekretion und verzögerter Magenentleerung, im allgemeinen auch nicht bei Magengeschwüren (doch kann er in älteren Fällen mit schwacher Magensekretion mit Vorteil Anwendung finden), endlich nicht bei Pylorusstenosen. Um es kurz zu sagen, paßt die Kefirkur bei allen Kranken, bei denen eine Insuffizienz der Leistung des Magens, besonders eine Insuffizienz der Sekretion, vorliegt, der Kefir ist also das Medikament der sekretorischen und der muskulären Mageninsuffizienz.

Hayem verordnet den Kefir entweder zusammen mit andern Nahrungsmitteln, oder er läßt seine Patienten nichts anderes als Kefir genießen. Diese relativ selten verordnete „integrale Kefirkur“ betrachtet Hayem lediglich als Vorbereitung zum gemischten Kefirregime. Sie empfiehlt sich bei Kranken, bei denen die Hyper- oder Apepsie mit starker Diarrhöe kombiniert ist, ferner bei Krebskranken mit Erbrechen, das selbst bei ausschließlicher Milchdiät fortdauert, endlich bei hyperpeptischen Tuberkulösen mit Diarrhöe. Anfangs erhalten die Kranken 5 bis 6 Gläser Kefir pro Tag in gleichen Zeitabschnitten, eine Quantität, mit der fortschreitend bis auf 12 Gläser gestiegen wird. Nach einigen Wochen geht Hayem dann zu einem gemischten Regime über, das er in allen andern, als den oben gekennzeichneten Fällen von vornherein zur Anwendung bringt. Dieses besteht einfach darin, daß die Kranken zu den gewöhnlichen 3 Mahlzeiten statt jedes anderen Getränks $1\frac{1}{2}$ bis 2, und bei guter Verdauung und prompter Entleerung des Magens zwischen Mittag- und Abendbrot noch ein besonderes Glas Kefir trinken. Es gibt bekanntlich 3 Arten von Kefir: Kefir No. 1, der einen Tag der Fermentation unterlag und abführende Wirkungen hat, No. 2, der zwei, und No. 3, der 3 Tage lang fermentiert hat. No. 2 ist mehr indifferent, während No. 3 stopfend wirkt. Hayem ist fast stets mit Kefir No. 2 ausgekommen, welcher die gute Eigenschaft zeigte, sowohl bei Diarrhoikern als bei Verstopften den Stuhl sehr bald zu regulieren.

(La Presse médic. 1904, No. 78.)
Ritterband (Berlin).

Die Einwirkung des Alkohols auf das Warmblüterherz. Von M. Kochmann.

0,3 proz. Alkohol-Blutlösungen sind ohne wesentlichen Einfluß auf das Warmblüterherz; 0,4 proz. Alkohol-Blutlösungen bringen schon einen schädigenden Effekt hervor. Die Pulsfrequenz bleibt intakt, die Pulshöhe sinkt aber recht merkbar.

0,5 proz Lösungen verlangsamen auch die Schlagfolge des Herzens, 2 proz. veranlassen den Tod. Der schädigende Einfluß des Alkohols tritt stärker hervor, wenn der Anfangsblutdruck ein höherer ist.

Eine exzitierende Wirkung des Alkohols auf das Herz wurde vom Verfasser nie beobachtet. Bei Hund und Kaninchen verursacht der Alkohol in mittleren Gaben eine Blutdrucksteigerung von ungefähr 7 Proz.; schaltet man die Möglichkeit einer zentralen Vasomotionserregung vollkommen aus, so zeigt sich eine Steigerung von durchschnittlich 20 Proz. Da der Alkohol, nach den vom Verfasser angestellten Versuchen, auf die peripherischen Gefäße selbst keinen vasokonstriktorischen Einfluß auszuüben vermag, so wird man zu der Annahme genötigt, den Angriffspunkt für diese Wirkung des Alkohols auf ein Gebiet zwischen Rückenmark und peripherischen Gefäßen zu verlegen. Wahrscheinlich handelt es sich um das sympathische Geflecht des Abdomens.

Bei der durch Alkohol hervorgerufenen Blutdrucksteigerung kämpfen ein blutdrucksteigernder Faktor (die Vasokonstriktion der Abdominalgefäße) und ein blutdrucksenkender (das vasomotorische Zentrum) gegen einander, wobei der erstere die Oberhand behält. Vor der Blutdrucksteigerung tritt meistens eine kleine Senkung zum Vorschein; bei dieser Erscheinung summieren sich zwei Faktoren: die Parese des vasomotorischen Zentrums und die geringe schnell vorübergehende Schädigung des Herzens.

Bei großen Gaben Alkohol beherrscht die Lähmung der gesamten Vasomotion das ganze Bild der Wirkung.

Bei Menschen erzeugen kleine Mengen Alkohol nach 20 Minuten eine Blutdrucksteigerung; größere Dosen eine Senkung. Der Vagus spielt keine Rolle bei der Blutdrucksenkung und bei der Pulsverlangsamung.

Kurz zusammengefaßt kann man sagen, daß der Alkohol das isolierte Herz nur schädigt, daß er jedoch, auf das ganze Tier wirkend, in kleineren und mittleren Gaben den Blutdruck hebt und dadurch indirekt das Herz infolge besserer Durchblutung des Koronargefäßsystems zu größerer Tätigkeit anregen kann.

(Arch. intern. de Pharm. et de Ther. Vol. XIII. p. 329.)
Dr. Impens (Elberfeld).

(Aus dem Werkspitale der Brennberger Kohlengewerkschaft.)

Ist Eisen auf dem Wege der Inunktionskur dem menschlichen Organismus einverleibbar? Von Bergarzt Dr. Hugo Goldman.

In einer vorläufigen Mitteilung berichtet Goldman über Versuche, Eisen dem Organismus perkutan einzuverleiben. Benutzt wurde metallisches Eisen, das nach dem Billitzerschen Verfahren auf elektrischem Wege in denkbar feinste Verteilung gebracht worden war. Dieses Eisen wurde mit Vaselin, Lanolin und Fetron Liebreich zu einer 3 proz. Eisensalbe verarbeitet, in welcher Eisenteilchen durch Gefühl nicht wahrgenommen werden konnten.

Bei zwei an Ankylostomiasisanämie leidenden Patienten wurden täglich einmal mit 5 g Eisensalbe an verschiedenen Körperstellen Inunktionen von 15—20 Minuten Dauer vorgenommen. Nach 19 Einreibungen wurden im Harn der Pat., deren Haut keinerlei Reaktion darbot, 0,011 resp. 0,014 g Eisen pro Liter Harn aufgefunden. Da normal im Harn pro Liter 0,003—0,008 g Eisen sich finden, so erscheint der Beweis erbracht, daß der hohe Eisengehalt durch die Resorption bedingt worden ist. Blutuntersuchungen, die über den therapeutischen Erfolg Auskunft geben können, werden in Aussicht gestellt.

(Wiener klinische Wochenschrift 1905, No. 18.)
Jacobson.

Behandlung der Hämorrhoiden bei Kindern. Von Comby.

Hämorrhoiden sind bei Kindern nichts seltenes. Comby teilt mehrere einschlägige Fälle mit und weist darauf hin, daß Hämorrhoiden bereits in den ersten Lebensmonaten mehr oder weniger reichliche Blutungen verursachen können. Beim Stuhlgang verlieren die Kinder reines Blut und zuweilen Blutgerinnsel ganz schmerzlos und ohne Stuhldrang. Diese Blutung hat ihren Ursprung in inneren Hämorrhoiden, die aber auch vorhanden sein können, ohne sich durch Auftreten einer Blutung zu verraten. Sie werden dann nur bei der Digitaluntersuchung des Rectums erkannt. Die äußeren Hämorrhoiden treten bisweilen auch sehr frühzeitig auf. Sie bilden weiche, schmerzlose, gewöhnlich bläuliche Tumoren in der Umgebung des Anus, die sich auf Druck verkleinern und nur selten ein größeres Volumen erreichen. Zu ihrer Behandlung empfiehlt Comby Kaltwasserklystiere, Pinselungen mit salzsaurem Adrenalin in einer Konzentration von 1 : 1000 oder Suppositorien von der Zusammensetzung

Extracti Ratanhiae 1,0
Butyri Cacao 3,0,

von denen morgens und abends je eines eingeführt wird.

(La Presse medic. 1905, No. 1. Archives de medecine des enfants 1904, November.) *Ritterband (Berlin).*

Die Anwendung der elastischen Binde beim Wechsel des Verbandes von Gliederwunden. Von Dr. Isnardi (Turin).

Verf. empfiehlt, um die beim Wechseln trockener Verbände von großen granulierenden Wundflächen auftretenden Blutungen zu vermeiden, vorher das Glied vertikal aufzurichten und an der Wurzel mit einer elastischen Binde zu umschnüren wie zur Herbeiführung der künstlichen Blutleere. Hierbei läßt sich das Abnehmen auch festklebender Verbandstoffe ohne Blutung bewerkstelligen, und auch eine Nachblutung tritt nicht ein. Die Granulationen werden vor Verletzungen bewahrt, werden schnell stärker und bluten später nicht mehr.

(Zentralbl. f. Chirurg. 1904, No. 24.)
Wendel (Marburg).

Der erste Verband auf dem Schlachtfelde. Von Dr. van Stockum in Rotterdam.

Verf. hat seit 4 Jahren alle auf seiner Abteilung vorgekommenen akzidentellen Wunden mit Perubalsam behandelt und dadurch hervorragende Erfolge erzielt. Weder die Wunde noch ihre Umgebung wird gereinigt, sondern es wird sofort eine große Menge Perubalsam in die Wunde gegossen resp. bei Stichwunden (Durchstechungsfrakturen) mit steriler Spritze injiziert. Sodann wird ein aufsaugender Druckverband angelegt, welcher 20 Tage liegen bleiben kann. Bei 90 nach dieser Methode behandelten komplizierten Frakturen trat in 95,5 Proz., d. h. in 86 Fällen, Heilung ohne Eiterung ein! Von den übrigen 4 Fällen heilten 3 mit Eiterung, nur einer kam zur sekundären Amputation.

Verf. vergleicht seine Erfolge tabellarisch mit denen anderer Autoren. Er empfiehlt sein Verfahren für Kriegsverletzungen, und zwar wegen folgender Vorzüge:

1. Der Verwundete braucht weder gereinigt noch desinfiziert zu werden.
2. Auch die Hände des den Verband Anlegenden brauchen nicht gereinigt zu werden.
3. Ein steriler Verband ist nicht unbedingt nötig. Jeder aufsaugende Stoff, der einigermaßen elastisch ist, kann in Notfällen genommen werden: Hemd, wollene Decke, vielleicht Heu.
4. Der erste Verband kann 20 Tage liegen bleiben, wodurch Nachteile eines Transportes verringert werden.
5. Derjenige, welcher den ersten Verband anlegt, braucht kein Chirurg zu sein.

(Zentralbl. f. Chirurg. 1904, No. 26.)
Wendel (Marburg).

1. **Gewöhnliche Salzlösungen und andere lokale Analgetica bei der ambulanten Behandlung von Krankheiten des Rectum und Anus. (Normal salt-solutions and other local analgesics in the office treatment of ano-rectal diseases.)** Von J. Rawson Pennington M.D. Professor of rectal diseases Chicago Policlinic. The Journal of the American Med. Association. 8. April 1905, No. 14.

2. **Lokale Anästhesie bei der großen und kleinen Chirurgie des Ohres nach Studien in der Klinik von Prof. Politzer, Wien. (Local Anesthesia in major and minor operation on the ear, as observed in Professor Politzer's clinic in Vienna.)** Von George Paull Marquis A. M., M.D. and Oscar H. Kraft M.D., Chicago. Ebenda. 22. April, No. 16.

1. Zur chirurgischen Behandlung der Erkrankungen des unteren Mastdarmabschnittes und Anus, als da sind äußere und innere Hämorrhoiden, Polypen etc., bediente sich J. Rawson Pennington mit sehr gutem Erfolge der lokalen Anästhesie. Verf. hebt die vielen Vorteile hervor, welche bei einem solchen an sich geringfügigen Eingriff die Anwendung der lokalen Anästhesie gegenüber der allgemeinen Narkose bietet. Die Lösungen, deren sich Verf. zur Herbeiführung der örtlichen Unempfindlichkeit bedient, sind entweder eine einfache sterile 0,75 proz. Kochsalzlösung oder besser diese Lösung unter Zusatz von 0,2 g β-Eukainlaktat und 10 Tropfen Adrenalinchloridlösung (1 : 1000) auf 100 ccm. Die Beschreibung der Injektions- und Operationstechnik bietet nichts Neues. In den 75 so vorgenommenen Operationen war die erzielte Anästhesie — bis auf einen Patienten, welcher zu nervös und ängstlich war, um die Operation in lokaler Anästhesie zu Ende führen zu lassen — eine durchaus zufriedenstellende, auch schien der Nachschmerz geringer zu sein als bei in Allgemeinnarkose vorgenommenen gleichen Eingriffen.

2. G. P. Marquis und O. H. Krafft beschreiben die Anästhesierungstechnik, die in der Politzerschen Ohrenklinik bei der Radikaloperation und einer ganzen Reihe anderer chirurgischer Eingriffe am Gehörorgan angewendet wird. Zur Herbeiführung der Schmerzlosigkeit werden 3 Lösungen verwendet, eine 1 proz. Kokainlösung mit Zusatz von 5 Tropfen Tonogen (einem österreichischen Nebennierenpräparat) pro ccm, welche in die Gegend des Gehörganges injiziert wird, um eine recht lange anhaltende Anästhesie des Antrums zu erzielen, eine 20 proz. Kokainlösung, welche auf einem Tampon in die Paukenhöhle gebracht wird, und schließlich zur Anästhesierung aller anderen Teile wie Haut, Periost etc. eine 1 proz. Eukainlösung mit obigem Tonogenzusatz, welcher infolge der geringeren Giftigkeit der Vorzug vor dem Kokain gegeben wurde. Die im ganzen bei der Radikaloperation verwendeten Mengen betrugen höchstens 4—5 cg Eukain und 3 cg Kokain. Vergiftungssymptome von irgend welcher Bedeutung wurden nie beobachtet, außer daß die Patienten manchmal beim Beginn der Operation über leichte Kopfschmerzen und Übelkeit, welche stets auf Darreichung einiger Theelöffel heißen Kaffees mit Kognak verschwanden, klagten; kurz vor der Operation ließ man die Patienten essen, da das Kokain dann weniger toxisch sein soll.

Bei Operationen, welche gewöhnlich heftigen Nachschmerz verursachen, wurde dieser durch Bestäuben des Operationsfeldes mit einer Mischung von Anästhesin und Borsäure zu gleichen Teilen beseitigt.

Aus diesem wie schon aus früheren Berichten über das gleiche Thema geht deutlich hervor, wie die lokale Anästhesie aus ihrer früheren Domäne, der kleinen Chirurgie an der Körperoberfläche, dadurch, daß Mittel gefunden wurden, welche, weniger giftig als das früher einzig dastehende Kokain, die Anwendung größerer Mengen, d. h. die Anästhesierung größerer Distrikte erlauben, immer mehr und mehr in das Gebiet der großen Chirurgie vordringt und dort den Kampf mit der doch immer einen bedrohenden Eingriff darstellenden Allgemeinnarkose aufnimmt. *Th. A. Maass.*

1. **Der Wert der Drüsenausräumung bei der Operation des Uteruskarzinoms.** Von Dr. Karl Baisch (Tübingen). Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. 1905, Bd. 75, S. 273.

2. **Beitrag zur abdominalen Radikaloperation des karzinomatösen Uterus.** Von Dr. Lampe. Monatsh. f. Geburtsh. u. Gynäkol. 1905, Mai.

3. **Der Krebs der Gebärmutter: Ein Mahnwort an die Frauenwelt.** Von Prof. Dr. Max Runge. Verlag von Jul. Springer 1905.

1. In der Frage, ob die vaginale oder abdominale Operation zur radikalen Entfernung der karzinomatös entarteten Gebärmutter vorzuziehen ist, hatte die Arbeit von Schauta, daß die Drüsenentfernung wertlos sei, und die Angabe Wertheims, daß er bei sämtlichen abdominalen Operationen, bei denen die Drüsen bereits ergriffen waren, trotz der Entfernung derselben Rezidive auftreten sah, die in die abdominale Operationsmethode gesetzte Hoffnung wesentlich herabgemindert. Denn gerade die Möglichkeit, erkrankte Drüsen mit zu entfernen, war bestimmend, die vaginale Operationsmethode aufzugeben.

Auf Grund der in der Tübinger Klinik von Döderlein gemachten Erfahrungen hält Baisch den von Schauta erhobenen Einwand, daß die Drüsenentfernung praktisch wertlos sei, nicht für stichhaltig. Denn er konnte den Nachweis führen, daß das Auftreten der Drüsen sich an die physiologisch-anatomischen Bahnen hält, ein gleichmäßig fortschreitendes ist und keine Sprünge kennt, so daß, wenn die erste Etappe der Lymphdrüsen von Metastasen frei ist, eine Infektion der zweiten Etappe nicht anzunehmen ist. Auch die Tatsache, daß von 8 im Jahre 1902 von Döderlein auf abdominalem Wege operierten Frauen drei rezidivfrei sind, spricht nach Baisch für den Wert dieser Methode. Beim Corpuskarzinom allerdings, bei dem die Drüsen erst spät ergriffen werden, ist die vaginale Totalexstirpation vollkommen ausreichend, falls nicht die Größe des Uterus oder ein nicht selten gleichzeitig bestehendes Ovarialkarzinom die abdominale Operation indiziert. Beim Collumkrebs hingegen findet man in mehr als der Hälfte der

Fälle das Parametrium ergriffen (Baisch fand es unter 160 Fällen in 55 Proz.) und Baisch empfiehlt daher, besonders da auch das scheinbar gesunde Parametrium bereits infiziert sein kann, das parametrane Gewebe bei der Operation in möglichster Ausdehnung zu entfernen. Auch das Verhalten der Drüsen läßt in diesen Fällen die abdominale Operation zweckmäßiger erscheinen. Diese finden sich beim operablen Collumkarzinom in ca. 1/3 der Fälle karzinomatös, bei Ergriffensein des Parametrium sogar in der Hälfte der Fälle. Diese Fälle können durch die vaginale Operationsmethode nicht geheilt werden. Das Freisein der Parametrien vom Karzinom garantiert nicht das Fehlen von Drüsenerkrankung, ebensowenig wie die geringe Ausdehnung der Neubildung hierfür spricht. Die ungünstigste Prognose geben die Cervixkarzinome, bei denen sich sowohl Parametrien wie Drüsen am häufigsten infiziert finden, während das Portiokarzinom im Anfangsstadium nicht zu Drüsenmetastasen neigt, so daß für dieses die vaginale Totalexstirpation mit Zuhilfenahme des Schuchardtschen Paravaginalschnittes ausreichend ist.

Auch bei der abdominalen Operation, die anfangs äußerst ungünstige Resultate ergab, bessert sich naturgemäß die primäre Mortalität mit der größeren Übung.

Döderlein hatte unter den letzten 25 nach Wertheims Methode operierten Fällen keinen Todesfall.

2. Zu einer wesentlich anderen Beurteilung der abdominalen Operationsmethode kommt Lampe.

Im städtischen Diakonissenhaus zu Bromberg führte Lampe in dem letzten Jahre 7 abdominale Radikaloperationen wegen Uteruskarzinom aus, 2 Frauen starben an Peritonitis, die beiden zuerst operierten haben bereits Rezidive. Aber nicht diese schlechten Resultate bewogen ihn, wieder zur vaginalen Operation zurückzukehren, als vielmehr die sichere Erkenntnis, welche er durch Ausführung der abdominalen Operationen sich erwarb, daß nämlich auch bei den abdominalen Operationen trotz ihrer schlechten Resultate eine Radikaloperation mit Entfernung alles karzinomatös verdächtigen Gewebes nicht möglich ist, da man sonst in jedem Falle eine Resektion des vesikalen Teiles der Ureteren ausführen müßte. Bessere Dauerresultate lassen sich nach Lampe im Einklang mit der Winterschen Überzeugung nur dadurch erreichen, daß die Frauen, über die Natur der Erkrankung aufgeklärt, möglichst frühzeitig zur Untersuchung und Operation kommen.

Diesen Zweck der Belehrung der Frau über die ersten Erscheinungen des Gebärmutterkrebses und seine Heilbarkeit, wenn er früh erkannt wird, erfüllt in vorzüglicher Weise ein in Göttingen gehaltener Vortrag von:

3. Prof. Dr. Max Runge: Der Krebs der Gebärmutter: Ein Mahnwort an die Frauenwelt, welcher im Verlag von Julius Springer 1905 als kleine billige Broschüre erschienen ist, und dem eine recht weite Verbreitung zu wünschen ist. Liegt doch, wie Runge mit Recht hervorhebt, der Grund der so schrecklich großen Mortalität durch den Gebärmutterkrebs bei der Frau selbst, die Belehrung der Frauen über den Anfang der Krebserkrankung ist die kräftigste Waffe gegen diesen fürchterlichen Feind. Besonders wichtig ist die wiederholte Hervorhebung, daß fast regelmäßig jede schmerzhafte Empfindung im Anfang der Erkrankung fehlt. Wie viele Frauen, welche zu spät in unsere Behandlung kommen, und denen wir durch eine radikale Operation nicht mehr helfen können, entgegnen auf die Frage, warum sie nicht bei der ersten unregelmäßigen Blutung gekommen sind, „aber ich hatte doch keine Schmerzen“. Blutungen und Ausfluß sind die ersten Erscheinungen, das muß den Frauen stets wiederholt werden. Eine Anzahl Erfahrungen aus eigner Praxis, in denen die traurigen Folgen der Vernachlässigung dieser Symptome gezeigt werden, ist in das Büchlein aufgenommen. Ganz besonders wendet sich Runge gegen das Grundübel, nicht gleich zum Arzt gehen, sondern Rat zu suchen bei Frauen, welche, ohne für Deutschland approbiert zu sein, sich vielleicht den Doktortitel im Auslande erwarben, als Naturheilkundige jede Erkrankung mit Massage behandeln. Eine Anzahl der Dührssenschen Merkblätter ist dem Büchlein beigefügt. Es fragt sich nun, ob die Popularisierung medizinischer Kenntnisse im Sinne Winter-Runges wertvoll ist. Sicher wird jeder beschäftigte Arzt bestätigen können, daß, seitdem das Publikum durch Broschüren und Zeitungen über Art der Erkrankung aufgeklärt ist, viele Frauen in der Angst, krebskrank zu sein, zum Arzt kommen. Viele sind es nicht, beruhigt gehen sie aus der Sprechstunde, aufgeklärt über den Grund der vielleicht harmlosen Blutungen, wenn aber nur eine unter zehn Frauen an Krebs leidet und dadurch rechtzeitig zur Operation kommt, so ist viel geleistet. Und dieses zu erreichen, dazu will das Rungesche Schriftchen beitragen. Möge es durch Empfehlung im Laienpublikum von seiten der Ärzte sich recht ausgedehnter Verbreitung erfreuen. *Falk.*

Über die diagnostische und prognostische Bedeutung der mikroskopischen Untersuchung des Lochialsekretes. Von Dr. Arnold Leo (Halle a./S.)

Leo untersuchte die mittels gläserner Sondenröhrchen entnommenen Lochialsekrete von 26 fiebernden und 38 normalen Wöchnerinnen, einerseits durch Färbung mit Methylenblau auf Streptokokken, andererseits richtete er seine Aufmerksamkeit auf Vorgänge von Phagozytose (Einschluß von Bakterien in Leukozyten). Er kommt zu dem Schluß, daß Streptokokkenfreiheit der Scheiden- und somit der Uterinlochien mit größter Sicherheit schwerere Affektionen des puerperalen Genitaltractus ausschließt, die Prognose wird durch das Fehlen von Streptokokken also bedeutend günstiger. Positiver Streptokokkenbefund, selbst zahlreichster und längster Ketten im Uterinsekret berechtigt allein nicht zur Annahme einer schweren Genitalinfektion mit absoluter Sicherheit, da einerseits sich Streptokokkenketten bis zu 4 Gliedern in den Scheiden- und Uterin-

lochien ganz normaler Wöchnerinnen finden können. Ketten mit mehr als 4 Gliedern hingegen finden sich, namentlich im Uterinsekret, nur bei Fieber, gestatten aber nicht einen Schluß auf die Schwere der Affektion. Hingegen verschlechtert das Ausbleiben der Phagozytose die Prognose, welche wesentlich ungünstiger wird, wenn die Sekretentnahme, die in den ersten Tagen post partum erfolgte, bereits einen bedenklichen mikroskopischen Befund ergab. Leo empfiehlt diese sterile Entnahme von Lochien zur mikroskopischen Untersuchung dem Praktiker bei jedem zweifelhaften Fieber im Wochenbett.

(Münch. med. Wochenschr. 1904, No. 48.) *Falk.*

Gefahren der Schultzeschen Schwingungen. Von Dr. Anton Hengge.

Hengge kommt auf Grund mehrerer Sektionspräparate von Kindern, bei denen nach der Geburt Schultzesche Schwingungen ausgeführt waren, und bei denen sich subseröse und intraparenchymatöse Blutungen in den verschiedensten Organen fanden — bei einem war eine vollständige Durchblutung der Nebennieren eingetreten — zu dem Schluß, daß die Schultzeschen Schwingungen möglichst einzuschränken seien; in den meisten Fällen wird man mit einfacheren und schonenderen Wiederbelebungsversuchen zum Ziel kommen. Die Ausführung der Schultzeschen Schwingungen soll möglichst schonend und unter Vermeidung stärkerer Abkühlung geschehen. Bei schwächlichen, nicht ausgetragenen Kindern erscheinen die Schwingungen besonders verhängnisvoll.

(Münch. med. Wochenschr. 29. XI, 1904.) *Falk.*

(Aus der Abteilung des K. K. Primararztes Universitätsprofessors E. Lang im K. K. Allgemeinen Krankenhause in Wien.)

Über die therapeutische Verwendung des Empyroforms. Von Assistenzarzt Dr. J. Pollitzer.

Das Empyroform hat Verf. als 5—10 proz. Salbe, als Paste (Empyroform, Amylum ãã 10,0, Unguentum simplex 20,0 mit Modifikationen je nach der beabsichtigten Konsistenz) und als Tinktur 5—20 proz. mit Chloroform und Tinctura Benzoës ãã bei chronisch entzündlichen, pruriginösen und parasitären Prozessen in Anwendung gezogen.

In der Ekzembehandlung hat sich Empyroform gut bewährt, sei es bei chronischen Formen nach Entfernung der Kruste und Erweichung der dicken Epidermis zur Beseitigung der chronischen Hyperämie, sei es im squamösen ablaufenden Stadium des akuten Ekzems, um die zarte, schuppende Haut ganz zur Abheilung zu bringen und den Juckreiz zu beseitigen. Unter seiner Einwirkung läßt das Nässen, die Krustenbildung bald nach, die verdickte Epidermis wird flach und weich, und die Rötung wird beseitigt. Sehr brauchbar ist Empyroform bei der Schlußbehandlung akuter Ekzeme, wo der stärker reizend wirkende Teer nicht selten die Entzündung wieder anfacht. Selbst bei nässenden Stellen akuter Ekzeme tritt lokale Reizwirkung nach Empyroform nicht auf. Papulöse Ekzeme werden durch Empyroformtinktur schnell beseitigt, diese wirkt auch günstig bei den squamösen, seborrhoischen Kopfekzemen.

Für die Empyroformbehandlung sind weiterhin geeignet Prurigo und Pityriasis rosea; bei Psoriasis und Dermatomykosis tonsurans circinata war der Erfolg nicht völlig ausreichend.

Irgendwelche üble Folgeerscheinungen wie Dermatitis, Akne, Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens, Auftreten einer Phenolreaktion im Harn wurden nach Empyroformgebrauch nicht beebachtet.

(Heilkunde April 1905, S. 145.) *Jacobson.*

Literatur.

Morphium als Heilmittel. Von Professor Dr. O. Rosenbach in Berlin. Fischers Med. Buchhandlung (H. Kornfeld). Berlin 1904.

Seit 15 Jahren hat O. Rosenbach der heute herrschenden Ängstlichkeit gegenüber den vermeintlichen Gefahren der Morphiummedikation entgegenzutreten gesucht. In dem vorliegenden Werke aber weist er nach, daß das Morphium mehr ist, als ein Sparmittel zur Beschonung der Kräfte oder ein Betäubungsmittel für Großhirn und Nervenbahnen, daß es vielmehr eine direkt kraftbildende, d. h. die Aufnahme gewisser Energieformen befördernde Wirksamkeit entfaltet. — Entweder liefert es als positiver Reiz, d. h. als ein dem Betriebe zugeführtes Kraftmaterial für einen Teil desselben durch seinen Zerfall direkt künstliche Energie, oder — und das ist wahrscheinlicher — es veranlaßt als tonisches Mittel die Wiederherstellung der verloren gegangenen inneren Spannungen in durch Atonie insuffizient gewordenen, d. h. aus dem Gleichgewicht gebrachten Gewebsteilen. Dafür sprechen alle Erfahrungen über die heftig erregende Wirkung sogar sehr kleiner Morphiummengen sowie über den wohltätigen Einfluß angemessener und individuell abgestufter Dosen in der Hand des vorsichtigen und auf der Höhe der Wissenschaft stehenden Arztes bei körperlichen Anstrengungen. Durch die Wiederherstellung des geweblichen Tonus kann der Prozeß der Energiebildung in den feinsten Gewebselementen wieder ungestört seinen Fortgang nehmen.

Für die Theorie der Morphiumwirkung in Fällen von weniger akutem Verlauf ist natürlich auch die durch das Mittel erzielte Herabsetzung der außerwesentlichen Leistungen von hervorragender Bedeutung. Mit der Steigerung der letzteren muß reziprok die wesentliche Arbeit, die innere, für den Organismus verwertbare Energieformen liefernde Gewebsarbeit, wie Rosenbach verschiedentlich ausgeführt hat, zeitweilig unterdrückt werden, so unentbehrlich jene auch in ständigem Phasenwechsel für diese und diese für jene ist. Eine reziproke Vermehrung der innern, wesentlichen Arbeit auf Kosten der außerwesentlichen, von der auf die exosomatische ein großer Anteil entfällt, ist eine unumgängliche Vorbedingung für die Aufrechterhaltung des organischen Betriebes, sobald irgend eine ab-

norme Steigerung der außerwesentlichen Leistung auch nur vorübergehend zu Stande gekommen war. Wo aber auch nur innere entzündliche Reize wirken, ist letzteres ausnahmslos der Fall und die Teile des Organismus müßten durch Atonie insuffizient werden, wenn der ihnen zugemuteten Vermehrung außerwesentlicher Leistung nicht eine entsprechende Steigerung der inneren Arbeit parallel ginge. Nicht nur, daß eine Ersparung von Energie durch die Beschränkung der ersteren stattfindet oder richtiger, daß die bisher bei der Bildung und Abgabe hochgespannter Energie für außerwesentliche Betätigung verbrauchte lebendige Energie dem innern Betriebe, der Erhaltung der Spannungen und der Bildung von Vorräten parater Energie zu gute kommt — das Primäre ist vielmehr die Umspannung im Gewebe selbst, die Wiederherstellung der notwendigen tonischen Spannung der Elemente, welche die Vorbedingung zur Ansammlung und Bildung von elementarer Energie und die Grundlage für die im wechselnden Phasengange wieder aufzunehmende außerwesentliche (sthenische) Leistung der Organe ist.

Nun wirkt aber auch das Morphium ganz speziell auf das Zentralorgan und zwar auch hier in einer Weise, daß es dasselbe nicht etwa lähmt, wie das Chloroform und andere den Zustand der Narkose herbeiführende Mittel, sondern es in einen starken diastolischen Tonus versetzt, der im Gegensatz zur Verstärkung des mittleren, des eigentlichen Organ-Tonus, welcher in stärkerer außerwesentlicher Tätigkeit zum Ausdruck kommt, der inneren Arbeit förderlich wird.

Prinzipiell verschieden von der Betäubung durch jene auf das Zentralorgan lähmend wirkenden Mittel aus der Reihe der Hypnagoge und Sedativa ist der durch das Morphium herbeigeführte Schlaf dem natürlichen vollständig äquivalent, der auf der einen Seite nicht etwa nur eine Periode der Einstellung exosomatischer Betätigung, auf der andern nicht eine solche absoluter Ruhe, sondern die Ruhe von außerwesentlicher Arbeit repräsentiert. Somit wird — auf die im vorliegenden Werke und andern Ortes[1]) gemachten Ausführungen Rosenbachs im Detail einzugehen, muß ich mir leider mit Rücksicht auf den mir hier zur Verfügung stehenden Raum versagen — der Schlaf und zwar ebenso der durch Morphium bewirkte, wie der natürliche, im Gegensatz zu der Periode des Wachseins, in der vornehmlich die außerwesentliche, kraftverzehrende Arbeit geleistet wird, zur kraftspendenden, nicht nur zur kraftsparenden Phase des Betriebes.

Betreffs der Indikationen und der Details der Morphiumanwendung muß auf das Original verwiesen werden, das wohl kein Arzt aus der Hand legt, ohne die wertvollsten Fingerzeige für sein praktisches Handeln am Krankenbette gewonnen zu haben.

Eschle (Sinsheim).

[1]) Vergl. O. Rosenbach: Der Nervenkreislauf und die tonische (oxygene) Energie. Berliner Klinik 1896, Heft 101, S. 12. — Die Krankheiten des Herzens und ihre Behandlung. Wien und Leipzig 1897, S. 745 ff., S. 877, 940 ff.

Die Fettsucht. Gemeinverständlich dargestellt von Dr. H. Leber, dirig. Arzt des Sanat. Hermsdorf (Mark). München 1903. Verl. d. Ärztl. Rundsch. 78 S. Preis 2 Mk. (9. Heft von „Der Arzt als Erzieher“.)

In ausführlicher Darstellung wird der heutige Stand der Lehre von der Fettsucht behandelt, es werden die verschiedenen diätetischen Behandlungsweisen nach Harvey (Banting), Ebstein, Örtel, Schweninger, Kisch, von Noorden, die Mineralwässerkuren, die physikalische und medikamentöse Therapie besprochen. Verf. betont, daß das Leiden nicht nur durch zu reichliche Nahrungszufuhr oder zu geringen Verbrauch entsteht, sondern daß man außerdem eine konstitutionelle Fettsucht unterscheiden muß, die, ähnlich wie Gicht und Diabetes, auf einer ererbten oder erworbenen mangelhaften Zersetzungsenergie der Körperzellen, z. T. auch aus gewissen sexuellen Vorgängen[1]) resultierend, beruht und auch ohne Anomalien von Nahrungszufuhr und -verbrauch entstehen kann. Daher ist es falsch, für diese verschiedenen Arten von Fettsucht ein einheitliches Behandlungsschema aufzustellen.

Leber führt in Übereinstimmung mit von Noorden aus, daß man nicht mehr das Recht habe, diese Nahrungsmittel als fettbildend und jene als nichtfettbildend zu betrachten. „Jedes echte, d. h. durch seine Zersetzung im Körper wärmebildende Nahrungsmittel ist befähigt, zur Fettbildung und zum Fettansatz beizutragen. Ob es das im Einzelfall tut, hängt von dem Nährwert der Gesamtkost ab. Für eine Entfettungsdiät muß also die Kalorienzufuhr geringer sein als der Kalorienumsatz.“ —

Neuere Untersuchungen weisen nun aber darauf hin, daß der Verbrennungswert der Nährmittel keinen Maßstab für ihren Nährwert abgeben kann, weil es sich im Organismus nicht um Wärmeproduktion als Selbstzweck handelt, sondern um einen Energiezuwachs (unter dessen Symptomen die Wärme allerdings eine wesentliche Rolle spielt). Ein solcher kann aber nicht nur aus organischen Stoffen, sondern auch aus anorganischen Salzen und Säuren resultieren. Es sei beispielsweise auf die gewaltige Bedeutung der Salze hingewiesen, die wir durch die Lehre vom osmotischen Druck und den Ionen kennen gelernt haben.

Auf diesem Gebiet sind noch so viele Aufgaben zu lösen, daß von einer bleibend erfolgreichen Behandlung der sogen. konstitutionellen Fettsucht z. Z. noch nicht die Rede sein kann. Vielleicht bringt die Forschung es dahin, daß wir die hier in Betracht kommende mangelhafte Zersetzungsenergie der Zellen durch eine richtigere Ernährung derselben beheben lernen. (Ref.)

Esch (Bendorf).

[1]) Meyer (Bernstadt) führt das im weitern Sinne auf ungenügende Funktion derjenigen Organe (Thyreoidea, Thymus, Ovarien, Testikel) zurück, die sonst durch vermehrten Stoffwechsel einen stärkeren Fettverbrauch verursachen (D. M.-Z. 1904, No. 52) — Ref.

Dritter Jahresbericht der Neuen Heilanstalt für Lungenkranke zu Schömberg, O.-A. Neuenbürg, nebst Bemerkungen zur Behandlung der Larynxtuberkulose. Von Dr. Schröder und Dr. Nagelsbach.

Im Jahre 1901 ist die Vergrößerung der Anstalt durchgeführt worden, sodaß sie jetzt über 65 Betten verfügt. Alle hygienischen Einrichtungen erstrecken sich auf das ganze Haus: Liegehallen, Veranden, Zentralheizung und -beleuchtung (Gasolin), abwaschbare Tapeten, Linoleumbodenbelag etc. Es sind 185 Kranke behandelt worden, davon mit positivem Erfolg im I. und II. Stadium ca. 91 Proz., im III. Stadium 64 Proz.

Im Einzelnen wird folgendes hervorgehoben: Die Heredität ist ohne Einfluß auf den Kurverlauf, die Prognose geht nicht mit der Ausdehnung des Prozesses parallel. Das Verschwinden der Bazillen gewährleistet keinen Dauererfolg, andererseits können Kranke mit bazillenhaltigem Auswurf jahrelang arbeitsfähig und relativ gesund bleiben.

In der Anstalt wird nur den sorgfältig erforschten klinischen Symptomen Bedeutung beigemessen und die Probetuberkulininjektion vermieden, weil sie, abgesehen von der nicht allseitigen Anerkennung ihrer Gefahrlosigkeit, auch bei Personen ohne jeden klinischen Befund, bei denen die Tuberkulose, wenn überhaupt vorhanden, völlig latent ist und bleibt, positiv ausfallen kann.

Bei der Fieberbehandlung wird die Liegekur bevorzugt und Antipyrese, wie z. B. Köhlers Pyramidonbehandlung verworfen. Die Einführung geeigneter Beschäftigung halten die Verff. für sehr wünschenswert, aber schwierig.

Vielfach kamen Kranke in Behandlung, die infolge ungeeigneter Ernährung (Mast) mit Darmatonie behaftet waren. Sie erhielten Ölklystiere und gröbere Diät zur Anregung der Peristaltik. Gastroptose etc. wurde event. mit Leibbinde oder Heftpflasterstreifen behandelt (nach Rose modifiziert, 2 Streifen von Symphyse zum Rippenbogen, einer ums Abdomen gelegt).

Was endlich die Larynxtuberkulose betrifft, so halten die Verff. sie für nicht ganz so bedenklich, wie es gewöhnlich geschieht, indem sie immerhin in 57 Proz. der Fälle Erfolg erzielten. Die Larynxaffektion entsteht nach ihrer Ansicht weniger durch Kontaktinfektion als durch Vermittelung der Lymph- und Blutbahnen und wird vor allem mit Ruhigstellung (Flüstern) und Fernhaltung von reizender Nahrung, Rauchen etc. behandelt. Medikamentös bevorzugen sie Alkoholumschläge (Hyperämie), Menthol-Jodol, Orthoform-Borsäure etc., event. Milchsäureätzung.

Operative Maßnahmen wurden im Gegensatz zu anderen Autoren (Schrötter, Störk) mehrfach als wertvoll erkannt. Sie empfehlen deshalb nötigenfalls bei Fieberfreien Kürettage der Geschwüre, Galvanokaustik und bei Tuberkulose der Epiglottis deren event. Entfernung.

Den Schluß bildet eine tabellarische Zusammenstellung betr. der Witterungsverhältnisse des Kurorts, aus der sich ergibt, daß Schömberg in klimatischer Hinsicht zum Kuraufenthalt für Lungenkranke wohl geeignet ist.

(Sonderabdr. a. d. Württ. med. Korresp.-Bl. 1902.)
Esch (Bendorf).

Das Malariafieber, dessen Ursachen, Verhütung und Behandlung. Von Ronald Roß, Walter Myrers Lecturer an der Liverpooler Schule für tropische Heilkunde. Mit 2 Tafeln. Preis M. 2,50. Berlin, Wilhelm Süsserott, 1904.

Dieses Werkchen, welches „Winke für Reisende, Jäger, Militärs und Bewohner von Malariagegenden“ geben will, stellt sich dar als eine Erweiterung der Instructions for the Prevention of Malarial Fever, die der berühmte englische Malariaforscher, der 1902 durch den Nobelpreis ausgezeichnet wurde, schon einige Jahre vorher zusammengestellt und durch die Liverpooler Schule für Tropische Heilkunde zur Veröffentlichung gebracht hatte. Zur Selbsthilfe der Ansiedler ist es geschrieben und dazu ist es auch infolge seiner knappen, für einen allgemeinen Leserkreis berechneten Form durchaus geeignet, und P. Müllendorf-Köln hat durch seine Übertragung ins Deutsche ganz gewiß auch den Deutschen, die in den Schutzgebieten des Reiches oder in andern tropischen Ländern, wo Malaria vorkommt, wohnen oder zu tun haben — auch für das gelbe Fieber und die Elefantiasis hat das Büchlein Geltung —, einen wertvollen Dienst geleistet. Wirklich nachahmenswert ist die überzeugende Sprache, die bereits erwähnte Knappheit und Gedrängtheit des Stiles und doch anderseits die Anregung desselben; denn ob man für die Tropen Interesse hat oder nicht, man legt das Büchlein nicht aus der Hand, ohne die präzise Aufstellung aller Thesen genau und begierig bis zu Ende verfolgt zu haben. Roß geht von der Tatsache aus: „Nicht der Keim, der aus dem stehenden Wasser kommt, bringt die Krankheit, sondern der Träger des Keimes. Der Anophelesmoskito, der die Parasiten von einem Menschen zum andern trägt, legt seine Brut zumeist in stehende Wasserlachen.“ Nach den Ausführungen über die Malaria schildert er in der zweiten Abteilung die Moskitos, in der dritten die Verhütung und in der vierten Abteilung die Behandlung der Malaria. Für die letztere gilt als erste Regel: „Wenn jemand mit Malariafieber angesteckt ist, soll er mit dem regelmäßigen Einnehmen von Chinin wenigstens drei bis vier Monate fortfahren, gleichviel ob er Fieber bekommt oder nicht.“ So könnte ich noch manches aus der überaus praktischen Schrift namentlich auch betreffs der eingehend behandelten Verhütungsmaßregeln anführen, aber der Raum dazu ist bereits überschritten. Unwillkürlich jedoch fordert Roß zu einem längeren und wohl sehr berechtigten Verweilen bei seinem Werke auf.

Arthur Rahn (Collm).

Das Geschlechtsleben des Weibes in physiologischer, pathologischer und hygienischer Beziehung. Von Medizinalrat Professor Dr. E. Heinrich Kisch. Verlag von Urban & Schwarzenberg. Berlin und Wien.

Verfasser, der sich durch seine Arbeiten über die Beziehungen, welche zwischen den physiologischen und pathologischen Zuständen der Sexualorgane des Weibes und dem Gesamtorganismus bestehen, bereits rühmlich bekannt gemacht hat — zu erwähnen sind die Arbeiten über „Die Sterilität des Weibes“, „Über Uterus und

Herz“, „Über das klimakterische Alter der Frauen“ — übernimmt es, in einem groß angelegten Werke eine umfassende Darstellung des Geschlechtslebens des Weibes zu geben, ein Gesamtbild der Beeinflussung des Organismus in der Zeit der Entwicklung, der Höhe und der Abnahme, hervorgerufen durch die physiologischen Zustände und pathologischen Veränderungen in dem weiblichen Generationsorganen; eine Aufgabe, welche Kisch, so schwer sie auch schien, voll und ganz gelöst hat. Eingehende Kulturstudien, welche Verfasser ausführte, reiche, vielseitige Erfahrung auf dem großen Gebiete der Gynäkologie, dabei die Fähigkeit, selbst Bekanntes und auch stofflich weniger Interessantes so darzustellen, daß das Interesse an der Lektüre nicht erlahmt, das sind die Mittel, die Kisch befähigten, uns ein Werk zu schaffen, das in gleicher Weise uns Ärzten, den Biologen und nicht zum wenigsten auch den gebildeten Laien empfohlen werden kann. Das Buch ist in drei Teile gegliedert, die das Auftreten der Menstruation und die Entwicklung des Geschlechtssinnes, die Entfaltung der sexuellen Tätigkeit und im dritten Abschnitt das Erlöschen derselben schildern. In jedem einzelnen Abschnitt werden die anatomischen Veränderungen des weiblichen Genitale in dieser Zeit, die physiologischen und pathologischen Zustände, ganz besonders aber die hygienischen Erfordernisse ausführlich geschildert. Im zweiten Abschnitt sind besondere Kapitel der Kohabitation und dem präventiven geschlechtlichen Verkehr gewidmet, über die wir in der Literatur wenig wissenschaftlich in gleicher sachgemäßer Ausführung verzeichnet finden, und auch die Abschnitte über Fruchtbarkeit und Unfruchtbarkeit sind besonders lesenswert. Die Ausstattung des Buches ist eine gute. Bei einer Neuauflage würde es sich empfehlen, wenn Verfasser bei Literaturangaben nicht nur den Autor, sondern auch die nähere Quellenangabe verzeichnete.

Falk.

Lehrbuch der Physiologie des Menschen mit besonderer Berücksichtigung der praktischen Medizin. Von Prof. L. Landois, 11. Auflage bearbeitet von Prof. Dr. Rosemann. Erste Hälfte (Bogen 1—33). Verl. Urban & Schwarzenberg Berlin und Wien.

Über ein Buch, wie die Landoissche Physiologie, welches gewissermaßen schon zum eisernen Bestande unser Lehr- und Nachschlagebücher gehört, viel Rühmendes sagen zu wollen ist eine überflüssige Aufgabe. Der bis jetzt vorliegende Teil der elften von Rosemann bearbeiteten Auflage beschäftigt sich mit der Zirkulation sowie dem Gas- und Stoffwechsel. Ganz besonders hervorgehoben zu werden verdient die kurze mit ausgezeichneten Abbildungen versehene anatomische Einleitung, welche der Beschreibung der Funktionen jedes einzelnen Organes vorangeschickt ist, eine gerade für ein Nachschlagewerk außerordentlich wichtige Beigabe.

Auf die Anordnung der Materie sowie Besprechung von Einzelheiten behalte ich mir vor nach Vorliegen der vollendeten Neuauflage zurückzukommen.

Th. A. Maass.

Hermaphroditismus und Zeugungsunfähigkeit. Eine systematische Darstellung der Mißbildungen der menschlichen Geschlechtsorgane. Von Prof. Cesare Taruffi. Autorisierte deutsche Ausgabe von Dr. med. Teuscher. Mit Abbildungen. Berlin 1903. Verlag von H. Barsdorf.

Verf. gibt nach einem geschichtlichen Überblick über die Literatur eine Schilderung des anatomischen und klinischen Hermaphroditismus, dazu sehr reiche Kasuistik. Das Buch eignet sich nicht zu einem Referate. Jeder Autor, der sich mit dem in Frage stehenden Thema beschäftigt, wird in Zukunft auf das Werk recurrieren müssen und dasselbe mit wirklichem Nutzen verwerten.

Edmund Saalfeld (Berlin).

Praktische Notizen
und
empfehlenswerte Arzneiformeln.

Impfung am Fuß. Von Priv.-Doz. Dr. de La Harpe (Lausanne). (Originalmitteilung.)

Jeanneret hat aus ästhetischen Rücksichten vorgeschlagen, die Impfung an der Fußsohle vorzunehmen (Revue méd. de la Suisse rom. 1900): diese Gegend sei von allen Körperteilen diejenige, wo die Impfnarben am wenigsten sichtbar sind. Außerdem ist bei kleinen Kindern der Fuß für die Nachpflege und etwaige Behandlung der Impfpusteln sehr günstig, viel günstiger als die gewöhnlich bevorzugte Schultergegend: auch sind die Füße der Beschmutzung durch Urin und Faeces weniger exponiert als die Schenkel, wo die Impfung gegenwärtig häufig stattfindet. Ferner sind die Impfpusteln durch die übliche Fußbekleidung gegen allfällige Reibung vortrefflich geschützt. Es ist aber sehr zu wünschen, daß man die Impfnarben mit Leichtigkeit entdecken kann, und es dürfte in gewissen Fällen ziemlich schwierig sein, dieselben an einer stark verhornten, schmutzigen Fußsohle zu konstatieren. Deshalb möchte ich empfehlen, die Impfung an der Dorsalfläche des Fußes zu machen: zwei Einschnitte hart an den Zehenwurzeln, einen dritten oberhalb der bimalleolären Gelenklinie. Die Pusteln liegen so an dem sonst kleinen kindlichen Fuß etwas entfernt von einander, was immer für die Nachpflege günstig ist. Die Narben sind später sehr leicht aufzufinden. Die Zeichnung stellt den Fuß eines 4 jährigen, im 3. Lebensmonat von mir geimpften Kindes dar: infolge des Wachstums ist die obere Narbe von der Gelenklinie etwas nach oben gerückt.

Inhalationen von Amylnitrit bei Hämoptoë

fand Rouget (Société méd. des hôpitaux 7. April 1905) in einem Falle wirksam, in welchem alle gebräuchlichen Mittel versagt hatten. Amylnitrit wirkt durch Herabsetzung der Spannung und Erweiterung der peripherischen Gefäße.

Inhalationen von Amylnitrit bei Malaria

wendet Rand in Washington (vergl. La Semaine méd. 1905, No. 19) seit einer Reihe von Jahren erfolgreich an. Da der Beginn des Fieberanfalls stets mit einer Kontraktion der peripherischen Gefäße einhergeht, läßt Rand, sobald der Schüttelfrost anfängt, 3 Tropfen Amylnitrit einatmen. Gewöhnlich tritt sofort Besserung mit Erweiterung der Hautgefäße und Verschwinden des Kopfwehs ein: Der Anfall ist kupiert.

Gegen Oxyuris vermicularis

hat Dr. A. Rahn (Münch. med. Wochensch. 1905, No. 16) mit bestem Erfolge Gujasanol (= salzsaures Diäthylglykokol-Guajakol) verwendet. Er verordnete dies ungiftige Mittel in 4—5 proz. Lösung bei Erwachsenen und in 2—3 proz. Lösung bei Kindern, indem er folgendermaßen vorging: Der Mastdarm wurde mit einer dünnen Seifenlösung gespült, und zwar mit 150 ccm bei Erwachsenen, mit der Hälfte bei Kindern; diese Lösung war lauwarm und verweilte nur ca. 1 Minute im Mastdarm. Darauf wurde mit einer gleichen Menge (bezw. 75 ccm) der obigen Gujasanollösung nachgespült, und dieselbe mußte möglichst 2—3 Minuten in linker Seitenlage zurückgehalten werden. Diese Prozedur wurde 3 Abende hintereinander in derselben Weise vorgenommen. Rahn verordnete das Gujasanol gleich in gebrauchsfertiger Lösung:

Rp.	Gujasanol	12,0—15,0
	Aquae destillatae	ad 450,0

D. S. In 3 Teilen an 3 hintereinander folgenden Abenden zum Einlauf!

Bei Kindern kommt die Hälfte dieser Verordnungsweise in Frage. Die Seifenlösung kann man leicht herstellen, und zwar gleich auf 3 Abende berechnet, indem man ein haselnußgroßes Stück Rasier- oder venetianische Seife in einer halben Weinflasche warmen Wassers durch Schütteln auflösen läßt. — In der Vernichtung der Oxyuris erschien das Gujasanol von fast spezifischer Wirkung.

Sauers Kranken-Bouillon

ist der reine heiß gewonnene Saft aus Knochen- und fettfreiem Ochsenfleisch ohne jeglichen Zusatz. Es fehlt vor allen Dingen Salz, Gewürze, Gelatine-Zusatz. Trotzdem ist das Präparat im Winter oder auf Eis gekühlt gallertig und wird in diesem Zustande besonders gern genommen. Bei warmer Temperatur ist die Bouillon flüssig. Sie wird zur Hebung der Körperkräfte und als anregendes Mittel gegeben. Die Packung in weithalsigen Flaschen mit Patentverschluß gestattet, beim Verbrauch nur die Tagesmenge zu entnehmen, den Rest aber in der Flasche nach dem Verschließen durch Einstellen in kochendes Wasser zu sterilisieren.

Siccose (Succus carnis verus siccus)

ist der schnell getrocknete reine Saft aus rohem Ochsenfleisch ohne jeden Zusatz. Es schmeckt daher auch nicht wie Fleischextrakt sondern wie Fleischsaft. Das Präparat kommt als Pulver und in Tabletten à 0,25 g in den Handel. Für die Kombination mit andern Heilmitteln eignet sich am besten die Verordnung als Schachtelpulver. Hervorzuheben ist die appetitanregende Wirkung, die nach W. Aufrecht etwa $\frac{1}{2}$ Stunde nach dem Einnehmen eintritt.

Konstatierung des Scheintodes mittels Fluorescin.

Im Kriege kann es vorkommen, daß Leute infolge einer an ihrer Seite erfolgten heftigen Explosion eines Geschosses, ohne direkt verwundet zu sein, wie vom Blitze getroffen umfallen. Dabei können sie brüsk zugrunde gehen; zuweilen handelt es sich jedoch nur um tiefe Ohnmacht. Vor dem Lebendigbegrabenwerden soll hierbei nach Dr. Icard (vergl. Journ. des Praticiens 1905, No. 15) die Anwendung des Fluorescin in Form der Injektion schützen. Man spritzt 8—10 ccm der folgenden Lösung ein:

Fluorescini	10,0
Natrii carbonici	15,0
Aquae destillatae	50,0

Ist noch Leben vorhanden, so stellt sich ein intensiver Ikterus ein, und das Auge zeigt eine prächtige grüne Verfärbung, wie wenn ein schöner Smaragd in die Augenhöhle eingesetzt worden wäre.

Uns geht folgendes an die Ärzte in Berlin und in der Provinz Brandenburg gerichtetes Zirkular zu. Um demselben auch außerhalb eine möglichst weite Verbreitung zu geben, bringen wir dasselbe wörtlich zum Abdruck:

Bitte um Mithilfe bei der Bekämpfung des Gebärmutterkrebses.

Sehr geehrter Herr Kollege!

Ihre tatkräftige Mithilfe erbittet die Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin, damit durch frühzeitige Erkennung des Gebärmutterkrebses die Zahl der Heilungen bei diesem Leiden erhöht wird.

Je eher der Krebs der Gebärmutter zur Operation gelangt, um so besser der Erfolg! Wenn auch die Operationsgrenze dadurch erweitert ist, daß außer dem Uterus noch die kranken Anhänge, das Beckenbindegewebe und die Beckendrüsen in vorgeschrittenen Fällen entfernt werden können, so besteht doch darüber kein Meinungsunterschied, daß die unmittelbaren Aussichten der Operation ebenso wie die Zahl der Dauerheilungen gründlich nur dadurch gebessert werden können, daß die Krebskranken früher zur Operation kommen. Leider sucht ein nicht geringer Teil der Frauen die erste Hilfe gegen ihr Leiden noch nicht beim Arzte, sondern bei der Hebamme oder bei Pfuschern,

nicht wenige schleppen ihr Leiden hin, bis operative Hilfe aussichtslos erscheint. Doch haben Erhebungen, insbesondere von Prof. Winter-Königsberg, festgestellt, daß mehr als die Hälfte der krebskranken Frauen die Hilfe ihres Hausarztes zuerst aufsuchen. Jedenfalls steht dieser in den meisten Fällen vor der Aufgabe, die Kranke auf den rechten Weg zu weisen.

Den Hebammen wird die Gesellschaft durch ein besonderes Merkblatt in dringlicher Weise die Ermahnung zukommen lassen, daß sie jede Unterleibskranke, insbesondere solche mit krebsverdächtigen Symptomen unverzüglich zur ärztlichen Untersuchung zu bringen haben.

Der praktische Arzt weiß wohl, daß Gleichgültigkeit der Kranken gegen Blutungen und Ausfluß, solange keine Schmerzen vorhanden sind, ferner Furcht vor der Untersuchung oder vor einem Eingriffe die Ursachen der Verschleppung von Krebsfällen sind. Der Hausarzt als ständiger Berater der Familie kann hierin einen segensreichen Wandel schaffen, wenn er bei Krebsverdacht sofort mit aller Energie zu einer sicheren Diagnose zu kommen sucht und nicht wartet, bis zunehmende Blutungen, Schmerzen, Abmagerung und schlechtes Aussehen die Natur des Leidens beweisen. Dann ist es meist zur Heilung zu spät.

Es ist unzweifelhaft, daß durch Verordnen von Secale oder Hydrastis mancher Krebs verschleppt ist, zumal wenn die Blutungen daraufhin einige Zeit nachlassen.

Gerade der Gebärmutterkrebs macht sich meist früh bemerkbar.

Wenn unregelmäßige Blutungen, seien sie auch noch so gering, oder Blutungen nach dem Beischlaf, oder blutig-wässeriger Ausfluß (Fleischwasser), oder Blutabgang in der Menopause, oder gar übelriechender Ausfluß und Schmerzen (nur bei vorgeschritteneren Fällen) vorhanden sind, so muß eine Untersuchung stattfinden, und zwar auch während der Blutung. Denn die Beendigung der Blutung abzuwarten, heißt kostbare Zeit verstreichen lassen. Wenn auch die genannten Symptome auf Grund anderer Leiden als Krebs gelegentlich vorhanden sein können, so ist doch solche Annahme nur statthaft, nachdem der Krebs ausgeschlossen ist. Gerade weil sehr oft der Krebs in den 40er und 50er Jahren auftritt, müssen sich Arzt und Patientin vor der Täuschung bewahren, die Blutung als Folge der Wechseljahre aufzufassen. Wird die Untersuchung verweigert, so ist auf die Möglichkeit bösartiger Erkrankung und ihre Folgen hinzuweisen und dann ohne Untersuchung jede Behandlung abzulehnen.

Der größte Teil der Gebärmutterkrebse nimmt bekanntlich seinen Ausgang von der Portio vaginalis und der Cervix, der kleinere von der Schleimhaut des Corpus uteri oder den hohen Cervixabschnitten. Verdächtig sind unregelmäßig geformte Erosionen am Muttermund, Blutung bei Berührung, harthöckerige Hervorragungen. Abbröckelnde Teilchen werden wohl immer krebsig sein. In zweifelhaften Fällen ist aus der verdächtigen Stelle ein Stückchen im Speculum mit einem spitzen Messer auszuschneiden (etwa $^1/_2$—1 cm lang, $^1/_2$ cm breit und $^1/_4$—$^1/_2$ cm tief). Bei hochsitzendem Cervixkrebs und Corpuskrebs, bei denen sich die Portio bekanntlich meist völlig gesund anfühlt, und der Cervikalkanal, zumal bei Klimakterischen, eng, der Uteruskörper meist nicht vergrößert ist, muß mittels der Kürette die Schleimhaut des Uteruskörpers und der Cervix abgeschabt werden. Alle Stückchen werden in ein Fläschchen mit Alkohol getan. Viele Mitglieder der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie haben sich bereit erklärt, die zugesandten Stückchen mikroskopisch zu untersuchen und den behandelnden Ärzten das Resultat mitzuteilen. Auch bei negativer Diagnose wird die Patientin dem Arzt für seine Mühe und Sorgfalt Dank wissen und sich freuen, daß eine Operation nicht notwendig ist.

Ist der Krebs durch die Untersuchung mit der Hand, dem Spiegel oder dem Mikroskop festgestellt, so wird der Arzt auf sofortige Operation dringen. Jeder Aufschub ist abzulehnen, denn der Krebs kann sich schnell weiter ausbreiten, Drüsenmetastasen machen und die Aussichten der Operation und der endgültigen Heilung verschlechtern.

Verdächtige Fälle zu beobachten, abwartend oder mit Ätzmitteln zu behandeln, ist falsch.

Die Patientin, die sich der Operation nicht unterziehen will, muß über den Ernst ihrer Erkrankung aufgeklärt werden.

Der Gebärmutterkrebs kann durch Operation dauernd geheilt werden. Je früher operiert wird, um so einfacher und leichter gestaltet sich der Eingriff. Bei frühzeitiger Operation ist die Sterblichkeit eine geringe, die Wahrscheinlichkeit einer Dauerheilung des Krebses eine verhältnismäßig größere, als wenn bei vorgeschrittenem Krebs operiert wird.

Ob ein Krebs inoperabel geworden ist, kann, abgesehen von ganz verlorenen Fällen, meist erst nach genauer Untersuchung in Narkose vom Operateur entschieden werden.

Wir geben uns der Hoffnung hin, daß mit fortschreitender Erkenntnis und mit der wachsenden Teilnahme der Ärzte die Zahl der mit Erfolg operierbaren Fälle steigen, der heute immer noch vorkommenden verschleppten Fälle sich vermindern wird. Einen Gebärmutterkrebs rechtzeitig entdeckt, zur Operation und dadurch zur dauernden Heilung gebracht zu haben, wird jeden Arzt mit größter Befriedigung erfüllen. Sein Verdienst an der Rettung der Kranken ist gewiß dem des Operateurs gleichzustellen.

Die Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin.

Wir verweisen auf die an anderer Stelle dieses Heftes S. 326 besprochene Schrift von Prof. Runge. *Die Redaktion.*

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. A. Langgaard in Berlin SW.
Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Universitäts-Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke) in Berlin N

Therapeutische Monatshefte.

1905. Juli.

Originalabhandlungen.

Die epidemische Genickstarre in Oberschlesien.

Von

Dr. A. Hecht in Beuthen Ob.-Schl.

Von den Epidemien, welche im letzten Jahrzehnt den oberschlesischen Industriebezirk heimgesucht haben, hat wohl keine so viel berechtigtes Aufsehen erregt, wie die seit nunmehr fünf Monaten epidemisch herrschende Genickstarre. Wenn diese in den letzten Jahren auch hin und wieder sporadisch aufgetreten ist, so hat sie doch nie zu Besorgnissen Anlaß gegeben. „Gerade die Epidemien der Cerebrospinalmeningitis zeichneten sich bisher ohne Ausnahme dadurch aus, daß sie sich auf enge Bezirke beschränkten. In den Militärepidemien, wie sie namentlich in Frankreich auftraten, waren es meist nur vereinzelte Kasernen, und hier vielfach nur bestimmte Flügel und Zimmer der Kaserne, in denen die Krankheit auftrat. Herrscht die Epidemie in einer Ortschaft, so pflegen es bestimmte Straßen und Häuser zu sein, in welchen sie festen Fuß faßt. Daß große Städte oder ausgedehnte Ländergebiete in annähernd gleichmäßiger Verbreitung betroffen werden, ist bisher kaum beobachtet worden. Beachtenswert ist, daß eine Epidemie nicht selten nur eine geringe Anzahl von Erkrankungen umfaßt und binnen wenigen Wochen beendet ist. Immerhin sind von dieser Regel zahlreiche Ausnahmen bekannt.“ (Eichhorst)[1]. Zu diesen zählt die gegenwärtige Epidemie. Letztere zeichnet sich auch vor der Epidemie des Jahres 1887, welche speziell im Kreise Beuthen Ob.-Schl. ca. 90 Krankheitsfälle umfaßte, durch ihre gewaltige Ausdehnung aus. Ist doch gegenwärtig der gesamte Industriebezirk von der Seuche fast gleichmäßig betroffen. Wenn bestimmte Stadtteile oder Straßen von der Krankheit bevorzugt werden, so ist dies auf die Dichte der Bevölkerung zurückzuführen. Es ist deshalb kein Zufall, wenn die ersten Infektionsherde in dem benachbarten Königshütte zu suchen sind, wo eine zahlreiche Arbeiterbevölkerung dicht zusammengedrängt wohnhaft ist. Wie aus früheren Epidemien bereits bekannt, trat auch diesmal die Krankheit sprungweise auf, indem sich zunächst einzelne, umschriebene Herde bildeten, welche oft mehrere Kilometer von einander entfernt waren. Nachdem die Zahl derselben auf 15 angewachsen war, breitete sich die Krankheit nunmehr gänzlich regellos in Stadt und Land aus. Bis zum 21. Mai betrug im Reg.-Bez. Oppeln die Zahl der festgestellten Krankheitsfälle 2299. Hiervon entfallen auf Königshütte 424, während im Kreise Beuthen Ob.-Schl. 450 Krankheitsfälle zur Anzeige kamen. Im Stadtkreise Beuthen Ob.-Schl. und den vier zu ihm gehörigen Landgemeinden sind auffallenderweise nur 133 Krankheitsfälle gemeldet worden. Die Gesamtzahl dieser Erkrankungen verteilt sich auf eine Bevölkerung von 270 000 Seelen und einen Flächenraum von 125 Quadratkilometern. Demnach kommt ein Krankheitsfall auf circa 270 Menschen. Wenn wir bedenken, daß die Genickstarre vorwiegend eine Krankheit des kindlichen und jugendlichen Lebensalters ist, so muß es auffallen, daß die Zahl der Erkrankungen bei dem Kinderreichtum, dessen sich Arbeiterfamilien zumeist zu erfreuen haben, nicht eine bedeutend größere ist. Während andere kontagiöse Krankheiten, wie Scharlach und Masern nicht selten mehrere Kinder der nämlichen Familie gleichzeitig zu befallen pflegen, erkrankt an Genickstarre in der Regel nur ein Familienmitglied. Die Fälle, wo zwei oder mehrere Erkrankungen in derselben Familie zu gleicher Zeit vorkamen, sind entschieden als Ausnahmen zu betrachten. So sind von den 92 in Stadt Beuthen gemeldeten Krankheitsfällen nur in drei Familien zwei Kinder, in einer Familie drei Kinder erkrankt. Besonders im Beginne der Epidemie ist dieses gehäufte Auftreten der Epidemie häufiger beobachtet worden. Dabei stellte sich heraus, daß die Erkrankung des zweiten Kindes in der Regel denselben Ursprung hatte, wie

[1]) Deutsche Klinik, Bd. II, S. 323.

diejenige des früher Befallenen. Nur in vier Häusern konnte ein durch größere Zeitintervalle getrenntes, zweimaliges Auftreten der Genickstarre in verschiedenen Familien konstatiert werden. Die Anzahl der Häuser, in denen die Seuche sich zeigte, beträgt im Stadtkreis Beuthen 80. In dem 107 Häuser umfassenden Stadtteil Friedenshütte, wo lediglich Arbeiter mit ihren Familien wohnen — zuweilen 30 Familien in einem Hause — beläuft sich die Zahl der verseuchten Häuser auf 22. Hierbei ist auffallend, daß nur in dem Hause No. 7 zwei Erkrankungsfälle vorgekommen sind, während alle übrigen Häuser nur je einen Krankheitsfall aufzuweisen haben. Wenn auch die Behörden bemüht waren, durch Überführung der Erkrankten in die Krankenhäuser und durch Desinfektion der Wohnräume der Epidemie Einhalt zu tun, so kann diese verhältnismäßig geringe Morbidität nicht ausschließlich diesem Faktor zugeschrieben werden. Vielmehr erscheint die Annahme naheliegend, daß letztere auf die geringe Widerstandsfähigkeit des Krankheitserregers zurückzuführen ist.

Daß die Genickstarre zu den infektiösen Krankheiten zu rechnen ist, geht schon aus ihrem epidemischen Auftreten hervor. Obgleich diese Vermutung bereits seit ihrem ersten Auftreten im Jahre 1805 von den Ärzten gehegt wurde, gelang es doch erst 1887 Weichselbaum, den Infektionserreger „mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit" (Eichhorst) im Mikrokokkus intracellularis meningitidis (auch Meningokokkus kurzweg benannt) nachzuweisen. Einen zwingenden Beweis für die Spezifizität dieses Diplokokkus lieferten A. Bettencourt[2]) und C. França, welche regelmäßig bei Genickstarrekranken eine Agglutination des Weichselbaumschen Diplokokkus feststellten. Diese Angaben wurden in dieser Epidemie bestätigt. Es gelang nicht, vor dem sechsten Tage das Phaenomen zu beobachten. Da die verschiedensten Spaltpilze eine eitrige Meningitis zu erzeugen vermögen — speziell vom Pneumokokkus Fraenkel wurde lange Zeit behauptet, daß er die epidemische Cerebrospinalmeningitis hervorrufe — war erst mit der Auffindung des Meningokokkus dasjenige zuverlässige Kriterium geschaffen, welches eine Unterscheidung der epidemischen Genickstarre von der sporadischen ermöglichte. Wie so häufig, spielt auch bei der Genickstarre die Mischinfektion eine für den Verlauf der Krankheit bedeutsame Rolle, denn außer den Pneumokokken hat man im eitrigen Sekret der Meningen neben dem Meningokokkus auch den Streptokokkus und Staphylokokkus pyogenes, zuweilen auch Influenzabazillen nachgewiesen. Umgekehrt konnte Heubner unter 14 Fällen von tuberkulöser Meningitis zwei Mal Meningokokken neben Tuberkelbazillen auffinden.

Ein anderes Moment, welches die Beantwortung der Frage nach der Spezifizität des Meningokokkus außerordentlich erschwert, ist die geringe Lebensfähigkeit der künstlichen Kulturen, sowie die geringe Pathogenität dieses Mikrokokkus für Tiere. Neuerdings ist es jedoch Heubner gelungen, durch Einspritzen von Meningokokken in den Subarachnoidealraum des Rückenmarks einer Ziege eine eitrige Meningitis hervorzurufen.

Einen weiteren Beitrag zur Lösung dieser Frage hat jetzt Prof. von Lingelsheim, der Leiter des bakteriologischen Instituts zu Beuthen Ob.-Schl. geliefert, welcher den Meningokokkus in 760 Fällen der gegenwärtigen Epidemie gefunden hat, und zwar konnte letzterer nicht nur in der Lumbalflüssigkeit, sondern zuweilen auch im Blute nachgewiesen werden. Von großem Wert für das Verständnis der Krankheit erwies sich ferner die Beobachtung, daß Meningokokken nicht selten im Sekret der Nase, des Rachens, der Bronchien und im Exsudat der Paukenhöhle anzutreffen sind. Man wird daher die Auffassung gerechtfertigt finden, wonach Nase und Rachen als die hauptsächlichsten Eingangspforten und primären Lokalisationsstellen der infektiösen Noxe zu gelten haben.

Was die Eigenschaften dieses Spaltpilzes betrifft, so ist seine Lebensdauer nur eine kurze. Ist es doch oft schon ein bis zwei Wochen nach Beginn der Krankheit nicht mehr möglich, ihn im Nasenschleim oder in der Cerebrospinalflüssigkeit aufzufinden. Ausnahmsweise konnte der Meningokokkus jedoch von Huber[3]) in einem Falle noch am 104. Krankheitstage, von Frohmann[4]) in einem Falle noch am 235. Krankheitstage in der Spinalflüssigkeit nachgewiesen werden. Ebenso wenig widerstandsfähig zeigt er sich gegen Schädlichkeiten außerhalb des Organismus. Zwar hat Jaeger[5]) gefunden, daß Meningealeiter, auf Wattebäuschen angetrocknet und in Petrischalen aufbewahrt, selbst nach 127 Tagen noch entwicklungsfähige Meningokokken enthielt. Doch will

[2]) Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankheiten. 1904. Bd. 46.

[3]) Arch. of Ped. 1905, Februar.
[4]) Deutsche med. Wochenschr. 1899, No. 42.
[5]) Deutsche Klinik, Bd. II, S. 331.

dieses Faktum nicht viel besagen. Denn würde der Meningokokkus außerhalb des Organismus dieselbe Zähigkeit besitzen, wie er sie im Experiment gezeigt hat, so würde die epidemische Genickstarre noch viel grössere Ausdehnung annehmen, als sie bisher gefunden hat. Werden auch die Kranken durch Überweisung an die Krankenhäuser unschädlich gemacht, so können doch auch Gesunde in ihrem Nasensekret virulente Meningokokken beherbergen. Gerade diese tragen dann zur Verbreitung der Krankheit am meisten bei, indem sie ihr Nasen- bez. Rachensekret, ohne sich von den Folgen ihres Tuns Rechenschaft zu geben, sorglos in die Schürze oder auf den Fußboden entleeren. Würde hier der Meningokokkus eben so lange entwicklungsfähig bleiben, wie im Experiment, so dürfte kein Kind einer Arbeiterfamilie von der Krankheit verschont bleiben. Gewöhnlich erkrankt aber nur eines. Wir dürfen daher annehmen, daß der Mikrokokkus außerhalb des Organismus sich nicht lange zu erhalten vermag. Wenn daher Beobachtungen mitgeteilt werden, wonach Ansteckungen durch leblose Gegenstände z. B. nicht desinfizierte Montierungsstücke erfolgt sind (Panienski)[6], so kann dieser Weg der Übertragung für die Entstehung einer Epidemie nicht ernstlich in Frage kommen. Wenigstens ist nicht bekannt geworden, daß Kleidungsstücke, welche aus verseuchten Schneiderwerkstätten hervorgegangen sind, Träger der Ansteckung geworden sind. Ebensowenig sind Erkrankungen unter dem Bahnpersonal, welchem die Beförderung von Paketen obliegt, vorgekommen. Aus diesem Grunde kann die Verfügung der Militärverwaltung, welche Pakete, deren Absender im oberschlesischen Industriebezirk wohnhaft sind, von der Ablieferung an die Adressaten ausschließt, als eine wirksame Maßregel zur Verhütung der Verschleppung nicht angesehen werden. Wie gering die Disposition zur Erkrankung an Genickstarre ist, wird am besten durch die Tatsache erwiesen, daß in dieser Epidemie nicht ein einziger Wärter oder eine Wärterin angesteckt worden ist, obwohl gerade das weibliche Wartepersonal im Verkehr mit den Kranken nicht selten die nötige Vorsicht vermissen läßt. Darum kann auch die Annahme, daß bereits eine flüchtige Berührung[7]), wie z. B. bei der Pest, zur Herbeiführung eines Infektes genügen soll, nicht viel Wahrscheinlichkeit für sich haben. Dagegen ist es nicht ausgeschlossen, daß die Seuche durch den Verkehr verschleppt wird. So wurde beobachtet, daß ein Reservist[8]) des Alexander-Garde-Regiments die Krankheit von Liegnitz nach Berlin verschleppt hat. Auf gleiche Weise soll Zeitungsberichten zufolge die Krankheit in jüngster Zeit von Oberschlesien nach Konitz in Westpreußen übertragen worden sein. Dieser Übertragungsmodus erklärt sich leicht durch die Beobachtung, daß virulente Kokken auch in den Sekreten völlig gesunder Menschen sich finden. So konnten in dieser Epidemie bei der Mutter eines an Genickstarre erkrankten Kindes noch acht Tage nach Beginn der Erkrankung virulente Kokken im Nasenschleim nachgewiesen werden.

Hieraus ist ersichtlich, daß zur Erkrankung an Genickstarre eine gewisse Disposition erforderlich ist. Eine solche ist einmal gegeben im Lebensalter. Fast alle Epidemien haben gezeigt, daß das kindliche Lebensalter, ganz besonders das Säuglingsalter und die nächst höheren Altersstufen, am meisten gefährdet ist. Diese Disposition ist bedingt durch die häufig bei Kindern vorhandene Hyperplasie des lymphatischen Rachenringes. Dagegen beträgt der Prozentsatz der Kranken, welche über 12 Jahr alt sind, nur 4 Proz.; derjenige Erwachsener ist noch viel niedriger. Letztere sind besonders dann zur Erkrankung disponiert, wenn ihre körperliche Widerstandsfähigkeit durch erschöpfende Krankheiten gelitten hat.

Ein zweites Moment bilden körperliche und in geringerem Maße auch geistige Überanstrengungen. Insbesondere haben Truppenepidemien gelehrt, daß die des Dienstes noch ungewohnten Rekruten vorzugsweise erkranken, und daß besonders nach anstrengenden Märschen die Krankheit plötzlich epidemisch auftrat. In gleicher Weise können auch Traumen die Krankheit zum Ausbruch bringen. So beobachtete ich bei einem einjährigen Kinde den Ausbruch der Krankheit, nachdem es aus dem Bett der Mutter gefallen war.

Ein drittes, die Krankheit auslösendes Moment bilden Erkältungen. Wenigstens lehrt die Monographie von Hirsch[9]), daß die

---

[6]) cf. sub [1]).

[7]) Anm. bei der Korrektur: Indessen kommen auch Ausnahmen vor. Am 31. Mai cr. besuchte ein Kollege in der sechsten Nachmittagsstunde ein genickstarrekrankes Kind, während seine junge Gattin ihn draußen im Wagen erwartete. Darauf erkrankte letztere bereits nach wenigen Stunden am Abend desselben Tages an Genickstarre und starb am folgenden Tage 4 Uhr Nachmittags.

[8]) Eulenburgs Real-Enzyklopädie, III. Aufl., Bd. IV, S. 428.

[9]) Die Meningitis cerebro-spinalis epidemica vom historisch-geographischen und pathologisch-therapeutischen Standpunkte, Berlin 1866.

Genickstarre mit Vorliebe in den kalten Monaten des Winters und Frühjahrs aufzutreten pflegt, zu Zeiten, wo der Stand des Thermometers und Barometers großen Schwankungen unterliegt, und nach feuchten Südwinden plötzlich scharfer Ost- oder Nordwind eintritt. Indessen sind auch Epidemien beschrieben worden z. B. aus Steiermark (1889), welche bis Juli sich ausdehnten. Es hängt dies eben damit zusammen, daß auch in den heißen Sommermonaten Erkältungen um so leichter auftreten, je größer und schroffer die Temperaturschwankungen sind. Wenn Kinder bis zu fünf Jahren besonders gefährdet sind, so erklärt sich dies dadurch, daß erst mit dem fünften Lebensjahre die Disposition zu akuten Katarrhen abnimmt. Namentlich Kinder von lymphatischer und skrofulöser Konstitution werden der Seuche besonders leicht unterliegen.

Schließlich wird von Heubner[10]) den allgemeinen Schädlichkeiten der Armut und des Elends als Hilfsursachen große Bedeutung beigelegt. Ganz besonders, meint er, sind in der schlechten Beschaffenheit, in der Feuchtigkeit, in dem Licht- und Luftmangel der Proletarierwohnungen Hilfsmomente von zweifellos großer Bedeutung gegeben. Dagegen möchte ich einwenden, daß die Wohnungen der hiesigen Industriearbeiter mit wenigen Ausnahmen, wenn auch räumlich beengt, so doch in gesundheitlicher Beziehung einwandsfrei sind. Nach meinem Dafürhalten ist vielmehr die Unbildung in Dingen der Hygiene dafür verantwortlich zu machen, wenn Kinder der unteren Volksschichten häufig unter Erkältung zu leiden haben. Obwohl die Arbeiterwohnungen meistens aus Stube und Küche bestehen, werden die Kinder gewöhnlich in der überheizten Küche gehalten, wodurch zweifellos eine Disposition zu Erkältungen geschaffen wird. Dazu kommt, daß die Kinder, mangelhaft bekleidet, bei Wind und Wetter ins Freie getragen oder geschickt werden. Daraus erklärt sich auch die Sorglosigkeit, welche man bei katarrhalischen Erkrankungen der Nase und des Rachens, wegen ihrer angeblichen Harmlosigkeit an den Tag legt. Eine weitere Folge ist der Mangel an Reinlichkeitssinn. Wie häufig mag die Mutter dem Kinde beim Reinigen der Nase mit ihrer Schürze ihr eigenes virulentes Sekret einimpfen!

Ein anderer Weg, welcher direkt zur Ansteckung führen mag, vielleicht derselbe, welchen Flügge für die Tuberkelbazillen nachgewiesen hat, ist im Verspritzen des Speichels durch Hustenstöße gegeben, wodurch die Kokken in frischem, infektionstüchtigem Zustande bis auf eine Entfernung von fast einem Meter fortgeschleudert werden können. Ebenso konnte de Leon[11]) experimentell nachweisen, daß beim gewöhnlichen Sprechen kleinere und kleinste Speicheltröpfchen verspritzt werden, mit denen Mikroorganismen in die Umgebung gelangen. In gleicher Weise kann das Sekret der Nase durch Schneuzen und Niesen verstreut werden.

Über die Inkubationsdauer sind bisher nur wenige zuverlässige Beobachtungen gemacht werden. Nach Angaben von Hirsch[12]) Petersen[13]) und Richter[14]) beträgt dieser Zeitraum durchnittlich nur 3—4 Tage. Indessen kann er auch nur wenige Stunden betragen, wie obiger Fall lehrt.

Was die pathologische Anatomie, Symptomatologie und den Verlauf der Genickstarre betrifft, so kann es nicht meine Aufgabe sein, diese hier erschöpfend zu behandeln, zumal eine ausführliche Schilderung in jedem Handbuch zu finden ist. Dagegen halte ich es nicht für überflüssig, die Bedeutung der Rachentonsille[15]) für die Pathogenese der Genickstarre hier eingehend zu erörtern.

Man ist in jüngster Zeit immer mehr darauf aufmerksam geworden, daß eine ganze Anzahl von Infektionserregern sich in den Lakunen der Gaumen- und den Recessus der Rachenmandel ansiedeln, um von hier auf dem Wege der Lymphbahnen in den Körper einzudringen. So ist es schon seit längerer Zeit bekannt, daß Tuberkelbazillen verhältnismäßig häufig in den Mandeln und gar nicht selten in der Rachentonsille anscheinend sonst gesunder Personen vorkommen. Ebenso enthalten die Gaumenmandeln stets Strepto- und Staphylokokken, welche von Zeit zu Zeit durch noch unbekannte Ursachen erhöhte Virulenz annehmen und zur Entzündung der Mandeln Anlaß geben. Mit dieser Angina catarrhalis simplex bringt eine stattliche Anzahl von Beobachtern den akuten Gelenkrheumatismus in ätiologischen Zusammenhang. Weitere Erfahrungen haben nun gelehrt, daß auch Erkrankungen, wie Osteomyelitis, metastatische Eiterungen, Perikarditis, Septicämie,

[10]) Eulenburgs Real-Enzyklopädie, Bd. IV, S. 429.

[11]) Arch. f. klin. Chir. 72. Bd., 4. Heft.

[12]) cf. sub [9]).

[13]) Deutsche med. Wochenschr. 1896, No. 36.

[14]) Breslauer ärztliche Zeitschrift 1887, Bd. IX, Seite 14.

[15]) M. Schmidt, Die Krankheiten der oberen Luftwege, III. Aufl., Berlin 1903, S. 269fg.

kryptogenetische Pyämie und schließlich auch die Meningitis cerebro-spinalis unter dem Bilde einer Angina beginnen. Da eine Beteiligung der Rachentonsille an der Angina acuta durch die anatomischen Verhältnisse begünstigt wird, so ist es leicht verständlich, wenn wir auch bei der Genickstarre die Rachentonsille entzündlich verändert antreffen. In der Tat haben Sektionen, welche Westenhoeffer-Berlin[16]) hierselbst an 29 Leichen jüngst vorgenommen hat, in den meisten Fällen eine Vergrößerung der Rachentonsille, in vielen auch Schwellung der Lymphdrüsen am Halse, ferner der Thymusdrüse (auch bei Erwachsenen) und der Lymphapparate im Darm nachgewiesen. Immer fand sich der obere Nasenrachenraum mit zähem Schleim angefüllt, wie dies sonst nicht beobachtet wird. Nach seiner Entfernung zeigt sich die Rachenmandel geschwollen; ferner ist die hintere Rachenwand gerötet, geschwollen und ödematös. In der Nase war der vordere Teil zumeist unverändert, der hintere war bei einigen, namentlich Erwachsenen, mitbeteiligt.

Von den Nebenhöhlen war das Ohr meist mitergriffen, teils mit schleimigem, teils mit eitrigem Inhalt angefüllt, häufig war die Keilbeinhöhle erkrankt (10 mal), mehrfach die Highmorshöhle (7 mal), nur ein einziges Mal die Siebbeinzellen bei einem Erwachsenen.

Aus diesen Befunden schließt Westenhoeffer, daß der Erreger in den lymphatischen Apparaten des Nasenrachenraumes seine Eintrittspforte hat. Von hier oder den Nebenhöhlen aus dringen die Infektionserreger auf dem Wege der Lymphbahnen in den Subarachnoidealsack des Gehirns und Rückenmarks ein. In anderen Fällen kriechen sie außerdem den mediastinalen Bindegewebszügen entlang abwärts und erzeugen die Befunde der eitrigen Pleuritis und Perikarditis[17]), der ulzerösen Endokarditis und Myokarditis, der Dysenterie und Nephritis, Komplikationen, welche ebenso, wie die artikulären, periartikulären und muskulären Eiterungen als eine Folge der durch den Meningokokkus hervorgerufenen Septikämie zu betrachten sind. Hieraus erklärt sich zur Genüge die enorme Abmagerung und Blutarmut der Kranken, ohne daß man einen besonderen Einfluß, etwa des Nervensystems heranzuziehen braucht[18]).

Neuerdings sind Fälle von seröser[19]), durch den Meningokokkus hervorgerufener Meningitis beschrieben worden, bei denen die Sektion keine Spur einer Entzündung der Gehirn- oder Rückmarkshäute nachzuweisen vermochte. In einem solchen von Salomon beschriebenen Falle, welcher mit Gelenkschmerzen, intermittierendem Fieber und septischen Exanthemen einherging, konnte der Meningokokkus im Blute nachgewiesen werden. Die Autoren nehmen deshalb an, daß in solchen Fällen die Einwanderung der Krankheitserreger nicht auf dem Wege der Lymph- sondern der Blutgefäße erfolgt ist.

Wollen wir auf diese Anschauungen vorbeugende Maßnahmen gründen, so werden wir der Hyperplasie des lymphatischen Rachenringes allezeit unsere Aufmerksamkeit zuwenden. Da die vergrößerte Rachenmandel in letzter Linie eine Folge bakterieller Insulte darstellt, werden wir, schon um letzteren ein Ende zu bereiten, sie operativ entfernen, ganz abgesehen von den mannigfachen und zum Teil sehr ernsten Schädigungen, welche dem Organismus auch sonst aus diesen Wucherungen erwachsen können.

Ist jedoch die Erkrankung bereits zum Ausbruch gekommen, so werden unsere therapeutischen Bestrebungen darauf gerichtet sein müssen, der Brutstätte direkt zu Leibe zu gehen. Solange wir diese unbeachtet lassen, dürfen wir uns nicht wundern, wenn immer wieder neue Infektionsmassen in die Blut- und Lymphgefäße eindringen und so den gesamten Körper durchseuchen. Daß unter solchen Umständen die bisher angewandten therapeutischen Maßnahmen nur sehr bescheidene Erfolge aufzuweisen haben, ist leicht erklärlich. Beträgt doch die Mortalität der gegenwärtigen Epidemie bereits jetzt 52 Prozent! Nur die Herstellung eines spezifischen Heilserums kann zu günstigeren Resultaten verhelfen, wenn es auch nur in solchen Fällen seine volle Wirksamkeit entfalten wird, in denen die Mischinfektion nur eine untergeordnete Rolle spielt. Wo Strepto- und Staphylokokken das Krankheitsbild beherrschen, wird auch das Heilserum versagen.

Vorderhand müssen wir uns mit Einblasungen von Sozojodolnatrium und Acidum boricum aa partes in Hals[20]), Nase und Epipharynx behelfen. Ein sehr wertvolles Heilmittel bilden die von Aufrecht[21]) in die Therapie der Genickstarre eingeführten 32° R. warmen Bäder von 10 Minuten langer Dauer. Dieselben werden neuerdings auch von

[16]) Münch. med. Wochenschr. 1905, S. 1120.

[17]) Eulenburg. Bd. IV, S. 433.

[18]) Nothnagel, Spez. Pathol. und Therapie, Bd. X, S. 304.

[19]) Münch. med. Wochenschr. 1903. S. 1253 fg.

[20]) Auch Westenhoeffer (l. c.) tritt für Behandlung der Rachenorgane energisch ein.

[21]) Ther. Monatshefte 1894, S. 381.

Netter[22]) empfohlen. Nach diesem Autor sind sie 3—4 stündlich zu wiederholen, ihre Dauer auf 20 Minuten zu bemessen. Ebenso hat Heubner[23]) im Laufe des letzten Jahrzehnts von diesen Bädern oft zweifellosen Nutzen gesehen. Er beginnt mit 35° C. und steigt jeden Tag um 1° bis auf 39 und 40° C. und selbst darüber. An das Bad schließt man eine schweißtreibende Einwicklung an. Im allgemeinen gibt Heubner täglich ein Bad, doch hat er diese Prozedur auch schon am selben Tage wiederholen lassen. Wo Bäder nicht zu beschaffen sind, bewähren sich auch heiße Einpackungen[24]). Dagegen muß vor der Anwendung kühler Bäder[25]) bezw. vor kalten Übergießungen gewarnt werden, da sie von den Kranken entschieden schlecht vertragen werden. Gegen die vielen Schmerzen wird der Chapmannsche oder Leitersche Eisschlauch mit Erfolg angewendet. Man appliziert ihn auf den Schädel bezw. längs der Wirbelsäule. Wo die Symptome erhöhten Hirndrucks in die Erscheinung treten, bringt die neuerdings auch zu diagnostischen Zwecken viel geübte Lumbalpunktion große Erleichterung, indem nach ihrer Ausführung öfter Wiederkehr des Bewußtseins und Nachlaß der Kopfschmerzen beobachtet wird. Natürlich muß dieselbe im Verlauf der Krankheit mehrmals wiederholt werden. Gegen die Toxämie habe ich auch bei der Genickstarre von subkutanen Kochsalzinfusionen, mehrmals ausgeführt, überraschende Erfolge gesehen. Auch Netter macht, wenn die Körperkräfte nachlassen, Injektionen von künstlichem Serum. Leider finden dieselben noch immer nicht die ihnen gebührende Wertschätzung. Von Medikamenten stiften die Narkotika öfter palliativen Nutzen, insbesondere sind subkutane Morphiuminjektionen[26]) bei hartnäckigem Erbrechen nicht zu entbehren; ebenso wirken sie auf Kopfschmerz, Schlaflosigkeit und Delirien zauberhaft ein. Dagegen ist von den Antipyreticis und den Jodpräparaten eine heilsame Wirkung nicht zu erwarten. Große Sorgfalt verwende man auf die Ernährung, um die rapide Abmagerung einigermaßen aufzuhalten, da bei protrahiertem Verlauf der Kranke weniger an den Folgen der Meningitis, als an Inanition zugrunde geht. Auch hierbei bewähren sich Kochsalzinfusionen aufs beste, indem sie häufig den darniederliegenden Appetit aufbessern. Schließlich sei noch erwähnt, daß amerikanische Ärzte[27]) Collargol auch bei Genickstarre in Form von Einreibungen und intravenösen Injektionen angeblich mit bestem Erfolge angewendet haben.

Wenn auch unsere therapeutischen Bestrebungen gegen diese Krankheit viel mehr auszurichten vermögen, als vor zwei Dezennien, so wird doch nach wie vor der Schwerpunkt ärztlicher Bemühungen auf die Prophylaxe zu legen sein. Da wir wissen, daß die Seuche durch Mittelspersonen verschleppt werden kann, wird es sich für uns Ärzte empfehlen, die Besuchstour so einzurichten, daß die Genickstarrekranken ganz zuletzt besucht werden. Um die eigenen Angehörigen nicht der Gefahr einer Ansteckung auszusetzen, möchte ich dringend davor warnen, Frau oder Kind, wie das zuweilen geschieht, mit auf die Tour zu nehmen. Ferner ist es ratsam, beim Betreten der eigenen Wohnung die auf der Visitentour getragene Kleidung abzulegen und mit Formalindämpfen zu desinfizieren. Ebenso desinfiziere man nochmals seine Hände.

Ist bei einem Kranken Genickstarre festgestellt, so wird man ihn für seine Umgebung unschädlich zu machen bemüht sein, indem er in ein Zimmer gebracht wird, welches von der übrigen Wohnung abgesondert werden kann. Der Verkehr der Angehörigen mit dem Kranken hat zu unterbleiben; ebenso sind Krankenbesuche unter allen Umständen zu verbieten. Ferner dürfen weder Angehörigen des Kranken, noch Kinder anderer in demselben Hause wohnenden Familien öffentliche Schulen oder Spielplätze besuchen. Lehrer, in deren Familien die Krankheit auftritt, müssen auf die Dauer von 2 Wochen von der Schule fernbleiben, selbst, wenn der Kranke sofort nach Feststellung der Krankheit einem Krankenhause überwiesen worden ist.

In Krankenhäusern müssen Genickstarrekranke in besonderen Räumen untergebracht werden, da Ansteckungen anderer Kranken beobachtet worden sind. Ebenso darf das Wartepersonal der ersteren zur Pflege anderer Kranken keine Verwendung finden. Sekrete von Hals und Rachen, der Bronchien und Nieren müssen ebenso, wie der aus dem Mittelohr sich entleerende Eiter desinfiziert werden. Das Gleiche gilt vom Stuhlgang, da Jaeger in den geschwollenen Lymphfollikeln der Darmschleimhaut Meningokokken gefunden hat.

[22]) Münch. med. Wochenschr. 1900, S. 922.
[23]) Lehrb. d. Kinderheilkunde. Leipzig 1903, S. 554.
[24]) Münch. med. Wochenschr. 1896, S. 1063.
[25]) Nothnagel, Spez. Pathol. u. Therap. Bd. X, S. 313.
[26]) Ther. Monatshefte 1887, S. 194.
[27]) Medizin. Klinik 1905, S. 578 und 608.

Bei Abfassung dieser Arbeit bin ich von den Herren Medizinalrat La Roche und Professor von Lingelsheim durch wertvolle Mitteilungen unterstützt worden. Für diese Freundlichkeit sage ich ihnen auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank!

(Hygien.-parasitologisches Institut der Universität Lausanne.)

Die Verbreitung und Verhütung der Helminthen des Menschen.

Von
Prof. Bruno Galli-Valerio.

Unter den Parasiten, welche eine bedeutende Rolle in der menschlichen Pathologie spielen, nehmen die Helminthen eine der ersten Stellen ein. Sie veranlassen nicht nur allgemeine Störungen des Kreislaufes, der Ernährung, des Zentralnervensystems u. s. w., sondern können auch wahre morbide Entitäten erzeugen, wie Ankylostomiasis, Trichinose, Bilharziose etc. Es ist recht zu bedauern, daß die Kenntnisse über das Leben dieser Parasiten, ihre pathogene Rolle, die Art und Weise ihrer Verbreitung den Ärzten im allgemeinen nicht geläufig sind. Dieselben pflegen wenig Interesse für Helminthen zu zeigen, die doch nicht nur in warmen Ländern, sondern auch in unseren Gegenden von großer Bedeutung sein können. Die pathogene Wirkung der Helminthen kann verschiedentlich erklärt werden:

1. Durch eine einfach mechanische Wirkung: Ihre Anwesenheit in den verschiedenen Organen kann Verstopfungen, Erweiterungen, Geschwür- oder Neubildungen, reflexe Reizungen, Störungen mehrerer Funktionen verursachen.

2. Durch Blutentziehung, welche entweder von den Helminthen selbst bewirkt wird, indem sie Blut saugen, oder weil sie Verletzungen erzeugen, welche während eines gewissen Zeitraums den Blutabgang veranlassen, und zwar mittels Inokulation eines Stoffes, welcher die Gerinnung des Blutes hindert, wie es der Fall zu sein scheint für Uncinaria canina[1]).

3. Durch Erzeugung toxischer Stoffe: Diese Wirkungsweise der Helminthen ist besonders in letzterer Zeit erforscht worden. Man hat im Extrakt mehrerer Helminthen die Anwesenheit von Stoffen festgestellt, welche Erniedrigungen oder Steigerungen der Körperwärme, Störungen des Zentralnervensystems, Erscheinungen von Hämolyse etc. verursachen können. Es ist sehr wahrscheinlich, daß mehrere dieser toxischen Substanzen auch von den lebenden Helminthen ausgeschieden werden und die Ursache einiger Krankheitserscheinungen sind. Doch steht nicht zu bezweifeln, daß in gewissen Fällen diese toxischen Stoffe der Helminthen hauptsächlich nach deren Tod produziert werden. So zum Beispiel sind mir zwei Fälle schwerer Anämie, durch Botriocephalus latus bewirkt, bekannt, die in Lausanne beobachtet wurden, einer in der Abteilung des Prof. Bourget, der andere in der Praxis des Prof. Demiéville. In diesen 2 Fällen waren einige der eliminierten Würmer (1 im ersten, mehrere im zweiten Falle) tot und in beginnender Maceratio. Die hämolytische Wirkung des Extraktes dieser Bothriocephalen, war merklicher als diejenige des Extraktes der lebendig eliminierten Bothriocephalen.

4. Als Virusträger, d. h., daß die Helminthen durch ihre Wanderungen und durch die Verletzungen, welche sie in den verschiedenen Organen verursachen, Bakterien verschleppen und einimpfen und dadurch die Erzeugung von Keimkrankheiten begünstigen können. In den meisten Fällen spielen diese verschiedenen Wirkungsweisen eine gemeinsame Rolle, um die diversen Krankheitserscheinungen der verschiedenen Helminthiasis zu erzeugen. Diese Krankheitserscheinungen stehen in keinem Verhältnis zu der Zahl der Würmer, die der Patient beherbergt. Es können manchmal schwere Störungen auftreten bei Anwesenheit von nur wenigen Würmern, und dies steht in Beziehung zu der Widerstandsfähigkeit des angegriffenen Individuums oder auch zu der stärkeren oder schwächeren Virulenz der Würmer. So z. B. habe ich an mir selbst beobachtet, daß ich in einem Falle mehrere Ascaris lumbricoides eliminierte, deren Anwesenheit mir nie irgendwelche Unannehmlichkeit bereitet hatte und von mir gänzlich übersehen worden war, während in einem späteren Falle nur zwei von diesen Würmern wiederholte Koliken, Durchfall, Brechreiz zur Folge hatten; diese üblen Zustände dauerten 3 Monate, d. h. bis zur Ausstoßung der Parasiten.

Die Wege, mittels welcher die Helminthen in den menschlichen Organismus eindringen können, sind folgende:

1. Der Verdauungsapparat. Auf diesem Wege können die Helminthen eingeführt werden:

a) Mit dem Fleisch der Tiere, welche den verschiedenen Parasiten des Menschen als Zwischenträger dienen, oder auf welchem Eier oder Larven von Würmern gelegentlich deponiert wurden, hauptsächlich durch Fliegen. Diese Zweiflügler können in der Tat Hel-

---

[1]) Zentralbl. für Bakteriologie, Orig. XXXVII, 1904, p. 93.

mintheneier und Larven übertragen, nachdem sie sich auf Fäces gesetzt haben. Grassi hat auf Fliegen Trichocephalus-, Taenia- und Oxyuriseier, und ich habe Eier von T. trichiurus und A. lumbricoides gefunden.

b) Durch gelegentliche Einführung gewisser wirbelloser Tiere, welche auch den Helminthen als Zwischenträger dienen.

c) Durch Einführung gewisser Gemüse oder Früchte, auf welchen sich Eier oder Larven von Helminthen befinden können. In dieser Beziehung ist Salat, welcher roh genossen wird, eines der gefährlichsten Gemüse für die Übertragung der Helminthen. In einer Ortschaft, wo eine Darmhelminthiasis wütete, habe ich auf Salat Eier von T. trichiurus und A. lumbricoides gefunden. Ceresole[2]) hat oft sogar die Anwesenheit von Eiern von Uncinaria duodenalis auf Salat angezeigt, aber, wenn die Sache auch möglich sein kann, frage ich mich doch, ob nicht ein Beobachtungsfehler begangen wurde. Es ist tatsächlich sehr wichtig, zu beachten, daß die Eier von A. lumbricoides, in ein äußeres Medium gebracht, d. h. auf Vegetabilien oder in veraltete Fäces, eine Reihe Verunstaltungen und Veränderungen in der Weise durchmachen, daß sie das Aussehen der Eier von U. duodenalis gewinnen. Die gelbliche runzelige Schale, welche die Eier umgibt, fällt ab, und es bleiben nur ganz durchsichtige, ovale Eier mit glatter Schale, manchmal schon in beginnendem Teilungsprozeß, Eier, welche auf flüchtigen Blick für Eier von U. duodenalis angesehen werden können. Sie unterscheiden sich aber von diesen hauptsächlich dadurch, daß sie nicht in ihrem Querdiameter etwas flach gedrückt sind, auch durch ihre dickere Schale und, im allgemeinen, Mangel an Teilungsprozeß. Fast immer, wenn man mehrere mikroskopische Untersuchungen macht, findet man neben den ganz ausgeschälten Eiern auch solche, die beginnen, sich von der äußeren gelben Haut zu befreien, so daß diese nur mehr stückweise am Ei haftet. Boycott und Haldane[3]) geben auch an, daß die der hügeligen Schale beraubten Eier von A. lumbricoides mehrmals mit Eiern von U. duodenalis verwechselt wurden.

d) Durch verunreinigtes oder sumpfiges Wasser, in welchem Helmintheneier oder Larven sich befinden können.

2. Durch die Haut. Auf diesem Wege können die Helminthen folgenderweise eingeführt werden:

a) Durch den Stich gewisser Insekten, welche einigen Helminthen als Zwischenwirt dienen und ihre Larven mit dem Stechen einimpfen.

b) Durch Auftragen auf die Hautoberfläche von Schlamm, schlammiges Wasser oder Stuhlentleerungen, in welchen diese Larven vorhanden sein können. Looss[4]), bestätigt diese von Schaudinn[5]) ermittelte Infektionsweise für U. duodenalis; Pieri[6]) im Gegenteil konnte diese Art der Infektion nicht feststellen, Boycott und Haldane[7]) geben an, einer von ihnen hätte Larven von U. duodenalis auf seinen Arm gelegt, ohne lokale Verletzung oder allgemeine Infizierung aufzuweisen. Ich selbst habe auf meinen Arm Fäces aufgetragen, die zahlreiche Larven von U. duodenalis enthielten, und habe sie dort eine ganze Nacht unter einem leicht befeuchteten Verbande behalten. Das Experiment fand am 1. November statt; bis jetzt weise ich keine Infektionszeichen in meinen Fäces auf. Dieselben enthalten weder Eier noch Würmer. Diese negativen Experimente können jedoch nicht die positiven Resultate von Looss und Schaudinn anfechten, um so weniger, als Van Durme[8]) feststellen konnte, daß auch die Larven von St. intestinalis durch die Haut der Tiere eindringen können.

Die Helminthen des Menschen sind sowohl in den warmen Ländern als auch in unseren Gegenden sehr verbreitet. Es schien mir ein gewisses Interesse zu bieten, die Häufigkeit des Vorkommens von Helmintheneiern und Larven in den am Wegrand zerstreuten menschlichen Fäces zu untersuchen. Eine solche Nachforschung kann uns viel genauer über die Verbreitung dieser Parasiten aufklären als Untersuchungen, welche an Fäces von Spitalkranken gemacht werden. Es kann in der Tat immer beobachtet werden, daß, wenn diese Kranken öfters Helminthen aufweisen, es gewiß die Folge ihres Schwächezustandes ist, der sie wahrscheinlich einer Infizierung mit Helminthen empfänglicher gemacht hat. Die Untersuchungen hingegen der am Wegrand gesammelten Fäces erlauben uns in der Mehrzahl der Fälle anzunehmen, daß wir es sehr wahrscheinlich mit gesunden Leuten zu tun haben, und demnach werden wir mit größerer Sicherheit über die reelle Frequenz der Helminthen unterrichtet werden. Eine solche Nachforschung wird uns auch eine Weise der Zerstreuung der Helminthen er-

[2]) Supplemento al Policlinico. 10. Nov. 1900.

[3]) Journal of Hygiene, IV, 1904, p. 94.

[4]) Zentralbl. für Bakteriol., Bd. XXIV, p. 483, Bd. XXIX, p. 733, Bd. XXXIII, p. 330, Bd. XXXVI, p. 602.

[5]) Deutsche med. Wochenschr. 1904, 8. Sept.

[6]) Rendic. della Reg. accad. dei Lincei XI, p. 217, XII, fasc. 9.

[7]) Journal of Hygiene, IV, 1904, p. 89.

[8]) Thompson Yate Laboratory Reports. Liverpool 1902, p. 71.

klären: diese Fäces, von Regen- und Schneewasser durchgewaschen, lassen etwaige darin vorhandene Eier an die Oberfläche der Pflanzen, in die Gewässer, in die Quellen gelangen; und wie wir sehr häufig feststellen konnten, werden sie in nächster Nähe von Gewässern deponiert, welche als Trinkwasser gebraucht werden.

Meine Untersuchungen wurden an verschiedenen Orten gemacht; in bezug auf die Statistik kann folgende Ursache sie um ein weniges gefälscht haben: es ist klar, daß ich in gewissen Fällen mehrmals auf Fäces vom gleichen Individuum stoßen konnte. Aber die ziemlich große Zahl der untersuchten Fäces und die Verschiedenheit der Ortschaften, wo die Einsammlung geschah, werden uns doch einen ungefähr genauen Schluß über die Verbreitung der Helminthen ziehen lassen.

Für jedes Exemplar der eingesammelten Fäces habe ich durchschnittlich 5 Untersuchungen angestellt; doch glaube ich nicht, mich durch diese 5 Prüfungen ganz sicher vergewissert zu haben, daß die Fäces, in welchen ich keine Helmintheneier fand, auch wirklich keine enthielten. Im Laufe meiner Untersuchungen hatte ich mehrmals Gelegenheit, in den examinierten Fäces Eier von A. lumbricoides zu finden, welche ihrer äußeren gelben Haut beraubt waren und Keimzeichen aufwiesen, welche sie annähernd den Eiern von U. duodenalis gleichen ließen, wie ich weiter oben andeutete. Auch beobachtete ich sehr häufig, daß die 2 Grundformen der Eier von A. lumbricoides, von Miura und Nishiuchi[2]) beschrieben, d. h. die befruchteten und die unbefruchteten, entweder einzeln oder vereinigt in der gleichen Fäkalmasse zu finden waren. Auch bemerkte ich einige Male kleine Unterschiede zwischen den Eiern von T. trichiurus; während in der Mehrzahl der Fälle diese Eier dunkelgelb, schmal und länglich sind, fand ich auch einige seltene breitere und heller gefärbte Exemplare.

Ich fasse in umstehenden Tabellen die Resultate meiner Untersuchung zusammen, indem ich andeute:

durch + die sehr zahlreichen Eier,
" < die zahlreichen Eier,
" — die seltenen Eier,
" 0 die fehlenden Eier.

Die Übersicht dieser Tabellen gestattet uns, folgende Tatsachen festzustellen:

Von 315 Fäces, welche untersucht wurden, enthielten 224 (71 Proz.) Helmintheneier. In diesen 224 infizierten Fäces findet man:

120 mal Eier von A. lumbricoides; genauer: 76 mal sehr zahlreich, 24 mal zahlreich, 20 mal selten.

167 mal Eier von T. trichiurus; genauer: 36 mal sehr zahlreich, 63 mal zahlreich, 68 mal selten.

3 mal Eier von O. vermicularis; genauer: 2 mal zahlreich, 1 mal selten.

4 mal Eier von Larven von St. intestinalis; genauer: 2 mal sehr zahlreich, 2 mal zahlreich.

5 mal Eier von T. saginata; genauer: 3 mal sehr zahlreich, 2 mal selten.

5 mal Eier von B. latus; genauer: 2 mal zahlreich und 3 mal selten.

In mehreren Fällen waren diese verschiedenen Eier assoziiert:

In 66 Fällen waren assoziiert: A. lumbricoides und T. trichiurus.

In 1 Falle waren assoziiert: A. lumbricoides und T. saginata.

In 3 Fällen waren assoziiert: A. lumbricoides und St. intestinalis.

In 1 Falle waren assoziiert: A. lumbricoides, St. intestinalis und B. latus.

In 1 Falle waren assoziiert: A. lumbricoides, T. trichiurus und B. latus.

In 1 Falle waren assoziiert: A. lumbricoides, T. trichiurus und T. saginata.

In 1 Falle waren assoziiert: T. trichiurus und B. latus.

In 1 Falle waren assoziiert: T. trichiurus und O. vermicularis.

In 1 Falle waren assoziiert: T. trichiurus und T. saginata.

In bezug auf die befruchteten und unbefruchteten Eier von A. lumbricoides sehen wir, daß von 120 Fäces, welche Eier dieses Parasiten enthielten, 23 befruchtete und unbefruchtete vereinigt, 12 unbefruchtete und 85 befruchtete Eier aufwiesen.

Diese Beobachtungen zeigen uns immer mehr die große Verbreitung der Helminthen in unseren Gegenden. Besonders bemerkenswert ist das häufige Vorkommen von T. trichiurus, der sogar häufiger auftritt als A. lumbricoides. Und meiner Ansicht nach soll er noch häufiger vorkommen, als es meine Untersuchungen schließen lassen, denn diese in den Fäkalmassen oft nicht zahlreichen Eier können dem Beobachter leicht entgehen. Es ist mir oft begegnet, 1 oder 2 Eier von T. trichiurus nur nach Anfertigung von mehreren Präparaten zu finden, so daß es nicht ausgeschlossen ist, daß eine größere Zahl Präparate mich nicht eines dieser Eier hätte entdecken lassen. Im Gegenteil habe ich selten Eier von O. vermicularis gefunden, obgleich dieser Parasit sehr verbreitet ist; dies könnte dem Umstande zugeschrieben werden, daß ich nur selten mit Kinderfäces zu tun hatte, die eben am häufigsten mit diesem Wurm infiziert sind.

[2]) Zentralbl. für Bakt., Orig. XXXIII, 1902, p. 637.

Nr.	Ortschaft	Datum	A. lumbricoides	T. trichiurus	O. vermicularis	St. intestinalis	T. saginata	B. latus	Bemerkungen
1	Lausanne	15. XII. 03	0	<	0	0	0	0	
2	„	„	+	+	0	0	0	0	
3	„	„	0	<	0	0	0	0	
4	„	„	0	0	0	0	0	0	
5	„	„	+	0	0	0	0	0	Mehrere Eier von A. lumbricoides sind nicht befruchtet.
6	„	16. XII. 03	+	0	0	0	0	0	
7	„	„	+	0	0	0	0	0	
8	„	24. XII. 03	0	+	0	0	0	<	
9	„	„	0	+	0	0	0	0	
10	„	„	<	0	0	0	0	0	
11	„	„	0	—	0	0	0	0	
12	„	„	0	0	0	0	0	<	
13	„	28. XII. 03	0	—	0	0	0	0	
14	„	„	0	0	0	0	0	—	Die Eier von A. lumbricoides sind nicht befruchtet.
15	„	„	+	0	0	0	0	0	
16	„	30. XII. 03	0	0	0	0	—	0	
17	„	„	+	<	0	0	0	0	
18	„	„	—	0	0	0	0	0	
19	„	„	0	0	0	0	0	0	
20	„	6. I. 04	0	0	0	0	0	0	Die Eier von A. lumbricoides sind nicht befruchtet.
21	„	„	+	<	0	0	0	0	
22	„	„	0	+	0	0	0	0	
23	„	„	0	0	0	0	0	0	
24	„	„	+	0	0	0	0	0	
25	„	„	0	0	0	0	0	0	
26	„	„	0	0	0	0	0	0	
27	„	„	0	0	0	0	0	0	
28	„	„	—	0	0	0	0	0	
29	„	„	0	+	0	0	0	0	
30	„	„	0	0	0	0	0	0	
31	„	„	0	+	0	0	0	0	
32	„	„	0	0	0	0	0	0	
33	„	15. XI. 04	0	+	0	0	0	0	
34	„	„	<	—	0	0	0	0	
35	„	„	0	—	0	0	0	0	
36	Ouchy	3. V. 04	0	—	0	0	0	0	
37	„	„	0	<	0	0	0	0	
38	„	„	0	<	0	0	0	0	
39	„	„	+	+	0	0	0	0	
40	„	„	0	0	0	0	+	0	
41	„	„	0	0	0	0	0	0	Die Eier von A. lumbricoides sind nicht befruchtet.
42	„	„	—	+	0	0	0	—	
43	Orbe (Kt. Waadt)	13. XII. 03	+	<	0	0	0	0	
44	„	„	0	+	0	0	0	0	
45	„	„	0	0	0	0	0	0	
46	„	„	+	<	0	0	0	0	
47	„	„	+	0	0	0	0	0	
48	„	„	0	0	0	0	0	0	
49	„	20. XII. 03	—	0	0	0	0	0	
50	„	„	0	0	0	0	0	0	
51	„	„	+	0	0	0	0	0	
52	„	„	0	0	0	0	0	0	
53	„	„	—	—	0	0	0	0	
54	„	25. XII. 03	—	—	0	0	0	0	
55	„	„	—	0	0	0	0	0	
56	„	„	+	0	0	0	0	0	
57	„	„	—	0	0	0	0	0	
58	„	„	+	<	0	0	0	0	
59	„	„	—	0	0	0	0	0	
60	„	„	0	—	0	0	0	0	
61	„	„	0	—	0	0	0	0	
62	„	„	0	—	0	0	0	0	
63	„	„	0	—	0	0	0	0	
64	„	„	+	—	0	0	0	0	Die Eier von A. lumbricoides sind nicht befruchtet.
65	„	„	+	0	0	0	0	0	
66	„	„	+	0	0	0	0	0	
67	„	„	0	—	0	0	0	0	
68	„	„	0	+	<	0	0	0	
69	„	„	<	0	0	0	0	0	
70	„	„	0	<	0	0	0	0	

Nr.	Ortschaft	Datum	A. lumbricoides	T. trichiurus	O. vermicularis	St. intestinalis	T. saginata	B. latus	Bemerkungen
71	Orbe	25. XII. 03	0	<	0	0	0	0	
72	„	„	<	0	0	0	0	0	
73	„	„	0	—	0	0	0	0	Einige Eier von A. lumbricoides sind nicht befruchtet.
74	„	„	+	<	0	0	0	0	
75	„	„	0	0	0	0	0	0	
76	„	„	0	—	0	0	0	0	
77	„	„	0	0	0	0	0	0	
78	„	„	0	—	0	0	0	0	
79	„	„	<	<	0	0	0	0	
80	„	„	0	—	0	0	0	0	
81	„	„	+	<	0	0	0	0	
82	„	„	0	0	0	0	0	0	Die Eier von A. lumbricoides sind nicht befruchtet.
83	„	„	+	<	0	0	0	0	
84	„	„	0	0	0	0	0	0	
85	„	„	0	—	0	0	0	0	
86	„	„	0	0	0	0	0	0	
87	„	„	0	—	0	0	0	0	
88	„	„	0	+	0	0	0	0	
89	„	2. I. 04	0	0	0	0	0	0	
90	„	„	0	0	0	0	0	0	
91	„	„	+	<	0	0	0	0	Die Eier von A. lumbricoides sind nicht befruchtet.
92	„	„	+	+	0	0	0	0	
93	„	„	+	0	0	0	0	0	
94	„	„	0	—	0	0	0	0	
95	„	„	<	<	0	0	0	0	
96	„	„	0	—	0	0	0	0	
97	„	„	0	0	0	0	0	0	
98	„	„	0	—	0	0	0	0	
99	„	„	0	0	0	0	0	0	
100	„	10. I. 04	0	0	0	0	0	0	
101	„	„	0	0	0	0	0	0	
102	„	„	0	0	0	0	0	0	
103	„	„	0	<	0	0	0	0	
104	„	„	0	<	0	0	0	0	
105	„	„	0	<	0	0	0	0	Ein Teil der Eier von A. lumbricoides ist nicht befruchtet.
106	„	„	+	0	0	0	0	0	
107	„	„	0	<	0	0	0	0	
108	„	„	0	<	0	0	0	0	
109	„	„	<	<	0	0	0	0	
110	„	„	0	<	0	0	0	0	
111	„	„	0	<	0	0	0	0	
112	„	„	0	<	0	0	0	0	
113	„	„	0	0	0	0	0	0	
114	„	24. I. 04	+	+	0	0	0	0	
115	„	„	0	<	0	0	0	0	
116	„	„	+	<	0	0	0	0	
117	„	„	0	—	0	0	0	0	
118	„	„	0	0	0	0	0	0	
119	„	„	0	—	0	0	0	0	
120	„	„	0	—	0	0	0	0	
121	„	„	0	—	0	0	0	0	
122	„	„	0	0	0	0	0	0	
123	„	„	0	0	0	0	0	0	Ein Teil der Eier von A. lumbricoides ist nicht befruchtet.
124	„	8. II. 04	+	<	0	0	0	0	
125	„	„	0	<	0	0	0	0	
126	„	„	0	0	0	0	0	0	
127	„	„	0	0	0	0	0	0	
128	„	„	0	0	0	0	0	0	
129	„	„	0	0	0	0	0	0	
130	„	„	0	<	0	0	0	0	
131	„	„	0	<	0	0	0	0	
132	„	„	0	<	0	0	0	0	
133	„	„	0	+	0	0	0	0	
134	„	„	+	0	0	0	0	0	
135	„	„	0	0	0	0	0	0	
136	„	„	0	+	0	0	0	0	
137	„	14. II. 04	0	0	0	0	0	0	
138	„	„	0	0	0	0	0	0	
139	„	„	0	<	0	0	0	0	
140	„	„	0	<	0	0	0	0	
141	„	„	0	0	0	0	0	0	

Nr.	Ortschaft	Datum	A. lumbricoides	T. trichiurus	O. vermicularis	St. intestinalis	T. saginata	B. latus	Bemerkungen
142	Orbe	14. II. 04	0	0	0	0	0	0	
143	„	„	0	—	0	0	0	0	
144	„	„	0	0	0	0	0	0	
145	„	„	0	<	0	0	0	0	
146	„	„	0	0	0	0	0	0	Die Eier von A. lumbriocides sind nicht befruchtet.
147	„	„	<	0	0	0	0	0	
148	„	„	0	—	0	0	0	0	
149	„	„	0	—	0	0	0	0	
150	„	„	0	—	0	0	0	0	
151	„	„	+	—	0	0	0	0	
152	„	„	—	—	0	0	0	0	
153	„	„	0	—	0	0	0	0	
154	„	„	0	0	0	0	0	0	Befruchtete und unbefruchtete Eier von A. lumbricoides.
155	„	„	+	0	0	0	0	0	
156	„	„	+	0	0	<	0	0	
157	„	„	0	0	0	0	0	0	
158	„	„	+	—	0	0	0	0	Befruchtete und unbefruchtete Eier von A. lumbricoides.
159	„	„	<	0	0	0	0	0	
160	„	„	0	—	0	0	0	0	
161	„	„	0	+	0	0	0	0	
162	„	„	0	0	0	0	0	0	
163	„	21. II. 04	0	<	0	0	0	0	
164	„	„	0	0	0	0	0	0	
165	„	„	0	—	0	0	0	0	
166	„	„	0	<	0	0	0	0	
167	„	„	+	+	0	0	0	0	
168	„	„	+	+	0	0	0	0	
169	„	„	0	—	0	0	0	0	
170	„	„	0	0	0	0	0	0	
171	„	„	+	0	0	<	0	0	Die Eier von A. lumbricoides sind meistens nicht befruchtet
172	„	„	+	0	0	0	0	0	
173	„	„	0	0	0	0	0	0	Ein Teil der Eier von A. lumbricoides ist nicht befruchtet.
174	„	„	+	<	0	0	0	0	
175	„	„	0	0	0	0	0	0	
176	„	„	+	+	0	0	0	0	
177	„	„	0	0	0	0	0	0	
178	„	„	0	—	0	0	0	0	
179	„	„	0	0	0	0	0	0	
180	„	„	0	—	0	0	—	0	
181	„	„	0	0	0	0	0	0	
182	„	„	0	0	0	0	0	0	
183	„	„	0	<	0	0	0	0	
184	„	„	<	0	0	0	0	0	
185	„	„	0	0	0	0	0	0	
186	„	„	0	<	0	0	0	0	
187	„	„	0	0	0	0	0	0	
188	„	„	0	0	0	0	0	0	
189	„	13. III. 04	0	<	0	0	0	0	
190	„	„	0	0	0	0	0	0	
191	„	„	0	0	0	0	0	0	
192	„	20. III. 04	0	0	0	0	0	0	
193	„	„	+	0	0	0	0	0	
194	„	„	0	0	0	0	0	0	
195	„	„	0	0	0	+	0	0	
196	„	„	+	<	0	0	0	0	
197	„	„	0	0	0	0	0	0	
198	„	„	—	<	0	0	0	0	
199	„	„	0	0	0	0	0	0	
200	„	17. IV. 04	0	0	0	0	0	0	
201	„	„	0	+	0	0	0	0	
202	„	„	0	+	0	0	0	0	
203	„	„	0	0	0	0	0	0	Ein Teil der Eier von A. lumbricoides ist nicht befruchtet.
204	„	„	<	+	0	0	0	0	
205	„	„	0	0	0	0	0	0	
206	„	24. IV. 04	0	<	0	0	0	0	
207	„	„	0	0	0	0	0	0	
208	„	„	0	<	0	0	0	0	
209	„	„	<	<	0	0	0	0	
210	„	„	—	0	0	0	+	0	
211	„	1. V. 04	0	—	0	0	0	0	
212	„	„	0	0	0	0	0	0	

Nr.	Ortschaft	Datum	A. lumbricoides	T. trichiurus	O. vermicularis	St. intestinalis	T. saginata	B. latus	Bemerkungen
213	Orbe	7. V. 04	0	0	0	0	0	0	Die Eier von A. lumbricoides sind nicht befruchtet.
214	„	„	<	+	0	0	0	0	
215	„	29. V. 04	0	—	0	0	0	0	
216	„	„	<	<	0	0	0	0	Befruchtete und unbefruchtete Eier von A. lumbricoides.
217	„	„	+	+	0	0	0	0	
218	„	„	0	<	0	0	0	0	
219	„	„	0	0	0	0	0	0	Befruchtete und unbefruchtete Eier von A. lumbricoides.
220	„	5. VI. 04	+	+	0	0	0	0	
221	„	„	0	0	0	0	0	0	
222	„	„	+	0	0	0	0	0	
223	„	12. VI. 04	0	—	0	0	0	0	Befruchtete und unbefruchtete Eier von A. lumbricoides.
224	„	„	+	—	0	0	0	0	
225	„	„	0	0	0	0	0	0	
226	„	8. VII. 04	<	0	0	0	0	0	
227	„	„	<	—	0	0	0	0	
228	„	„	—	0	0	0	0	0	
229	„	„	+	—	0	0	0	0	
230	Valeyres (Kt. Waadt)	28. II. 04	0	0	0	0	0	0	
231	„	„	0	<	0	0	0	0	
232	„	„	0	0	0	0	0	0	
233	„	„	+	—	0	0	0	0	
234	Nauces (Kt. Waadt)	„	+	+	0	0	0	0	
235	„	„	0	0	0	0	0	0	
236	Baulmes (Kt. Waadt)	„	+	0	0	0	0	0	
237	„	„	0	—	0	0	0	0	
238	„	„	+	—	0	0	0	0	
239	„	22. V. 04	0	0	0	0	0	0	Befruchtete und unbefruchtete Eier von A. lumbricoides.
240	„	„	+	<	0	0	0	0	
241	Abergement (Kt. Waadt)	6. XI. 04	0	—	0	0	0	0	
242	Vallorbes (Kt. Waadt)	10. VII. 04	0	—	0	0	0	0	
243	„	„	0	0	0	0	0	0	
244	Brigne (Kt. Vallis)	6. IV. 04	0	<	0	0	0	0	
245	„	„	0	<	0	0	0	0	
246	„	„	+	<	0	0	0	0	
247	„	„	0	—	0	0	0	0	
248	„	„	0	0	0	0	0	0	
249	„	„	0	0	0	0	0	0	
250	„	„	0	—	0	0	0	0	
251	„	„	0	0	0	0	0	0	
252	„	„	0	0	0	0	0	0	
253	„	„	+	0	0	0	0	0	
254	„	„	—	0	0	0	0	0	
255	„	„	0	0	0	0	0	0	
256	„	„	0	—	0	0	0	0	
257	„	„	0	+	0	0	0	0	
258	„	„	0	0	0	0	0	0	
259	„	„	+	+	0	0	0	0	
260	„	„	0	—	0	0	0	0	
261	„	„	0	—	0	0	0	0	Befruchtete und unbefruchtete Eier von A. lumbricoides.
262	„	13. X. 04	<	—	0	0	0	0	
263	„	„	0	0	0	0	0	0	
264	„	„	0	—	0	0	0	0	
265	„	„	0	—	0	0	0	0	Die Eier von A. lumbricoides sind nicht befruchtet.
266	„	„	—	—	0	0	0	0	
267	„	„	0	0	0	0	0	0	
268	„	„	0	0	0	0	0	0	
269	„	„	+	0	0	0	0	0	
270	„	„	0	+	0	0	0	0	
271	„	„	0	0	0	0	0	0	
272	Bel Alp (Kt. Vallis)	„	+	<	0	0	0	0	
273	„	„	0	0	0	0	0	0	
274	„	„	0	—	0	0	0	0	
275	Locarno (Kt. Tessin)	Juli 04	+	+	0	0	0	0	

Nr.	Ortschaft	Datum	A. lumbricoides	T. trichiurus	O. vermicularis	St. intestinata	T. saginata	B. latus	Bemerkungen
276	Sondrio (Veltlin)	28. III. 04	0	0	0	0	0	0	
277	„	„	+	+	0	0	0	0	
278	„	„	<	0	0	0	0	0	Die Eier von A. lumbricoides sind nicht befruchtet.
279	„	„	<	0	0	0	0	0	
280	„	„	+	<	0	0	0	0	
281	„	„	0	0	0	0	0	0	
282	„	29. III. 04	+	<	0	0	0	0	
283	„	„	+	—	0	0	0	0	Ein Teil der Eier von A. lumbricoides ist nicht befruchtet
284	„	„	+	+	0	0	0	0	
285	„	„	0	+	0	0	0	0	
286	„	„	0	0	0	0	0	0	
287	„	„	0	—	0	0	0	0	
288	„	„	0	0	0	0	0	0	
289	„	15. IX. 04	0	0	0	0	0	0	
290	„	„	—	0	0	0	0	0	
291	„	„	+	0	0	0	0	0	Ein Teil der Eier von A. lumbricoides ist nicht befruchtet.
292	„	22. IX. 04	+	—	0	0	0	0	
293	Busteggia (Veltlin)	3. IV. 04	+	—	0	0	0	0	Befruchtete und unbefruchtete Eier von A. lumbricoides.
294	„	„	+	0	0	0	0	0	
295	„	„	+	—	0	0	0	0	
296	Tresivio (Veltlin)	„	+	<	0	0	+	0	
297	„	„	+	0	—	0	0	0	Die Eier von A. lumbricoides sind nicht befruchtet.
298	„	„	<	<	<	0	0	0	
299	„	„	+	<	0	0	0	0	Befruchtete und unbefruchtete Eier von A. lumbricoides.
300	„	„	+	0	0	0	0	0	
301	„	„	—	—	0	0	0	0	
302	„	23 IX. 04	+	0	0	0	0	0	Idem.
303	„	„	<	0	0	0	0	0	
304	„	„	—	0	0	0	0	0	
305	Valle Antognasco (Veltlin)	31. VII. 04	—	0	0	0	0	0	
306	„	„	+	<	0	0	0	0	
307	„	„	<	<	0	0	0	0	
308	Chiesa (Veltlin)	19. VIII. 04	+	+	0	0	0	0	
309	„	„	<	0	0	0	0	0	Die Eier von A. lumbricoides sind nicht befruchtet.
310	„	„	<	<	0	0	0	0	Befruchtete und unbefruchtete Eier von A. lumbricoides.
311	„	„	0	—	0	0	0	0	
312	„	„	0	+	0	0	0	0	
313	„	„	+	0	0	0	0	0	
314	Colico (Comersee)	11. IX. 04	—	0	0	+	0	—	
315	„	„	+	—	0	0	0	0	Einige nicht befruchtete Eier von A. lumbricoides.

Bemerkenswert ist auch das gänzliche Fehlen von U. duodenalis auch in Brig, wo so viele Tunnelarbeiter sich befinden. Das häufige Vorkommen der Helminthen sowie ihre sehr schädigende Wirkung auf die Gesundheit der damit infizierten Menschen sollte immer mehr die Aufmerksamkeit auf diejenigen Mittel lenken, welche geeignet sind, die Verbreitung dieser Würmer zu beeinträchtigen oder zu verhindern. Die zahlreichen zweckdienlichen Maßregeln können wie folgt zusammengefaßt werden:

1. Immer größere Ausdehnung, auch auf dem Lande, der Fleischschau, verbunden mit Auferlegung der Vernichtung der mit Beschlag belegten Teile, um zu verhüten, daß diese auf die Misthaufen geworfen werden, wie es oft vorkommt. In gewissen Fällen, wie z. B. wenn es sich um Echinokokkusblasen handelt, können diese Blasen von Hunden aufgefressen werden, welche dann später die Eier von T. echinococcus auf Gras, Gemüse und im Wasser zerstreuen, somit eine Infektionsgefahr für den Menschen erzeugen.

2. Schutz der Speisen gegen die Fliegen, welche häufig Helmintheneier darauf deponieren, die sie den Fäces entnommen haben.

3. Abschaffung des Gebrauches, wie dies schon an verschiedenen Orten (z. B. Rom) geschah, Fruchtpflanzungen, wie Erdbeeren oder Gemüse, besonders Salat, mit dem Inhalt der Abtritte zu begießen.

4. Empfehlung des ausschließlichen Gebrauches des gargekochten Gemüses und Fleisches, speziell der Fische, wo B. latus häufig vorkommt. Um den Salat von etwaigen Helmintheneiern zu befreien, sollte dieser nur nach mehrmaligem Waschen in sauberem Wasser genossen werden.

5. Vom Gebrauch des verunreinigten, speziell des schlammigen Wassers, ohne vorherige Abkochung oder Filtrierung desselben durch einen einfachen Filter abraten.

6. Allen Leuten, besonders Kindern und Arbeitern an Bergwerken, Tunnels, Ziegelfabriken, den Rat zu erteilen, die Speisen nur mit sauber gewaschenen Händen anzurühren.

7. Das häufige Baden immer mehr in Gebrauch treten zu lassen, besonders in Bergwerken, Tunnels etc., wo U. duodenalis und U. americana vorkommen, um das Eindringen der Larven dieser Parasiten durch die Haut zu verhüten.

8. Schutz der Wohnungen und der Leute gegen die Mücken in denjenigen Zonen, wo F. Bancrofti existiert; zu gleicher Zeit soll für Vernichtung der Larven und Puppen der Culiciden in den Sümpfen gesorgt werden.

9. Den Gebrauch der Abtritte auf dem Lande immer mehr verbreiten, hauptsächlich dieselben da einzurichten, wo Arbeiter angehäuft sind, also in Bergwerken, Tunnels etc. wo Ankylostomiasis grassiert.

10. Wenn Kranke mit schwerer Darmhelminthiasis zu einem Arzte oder in ein Spital in Behandlung treten, muß dieselbe eine energische sein; auch müssen die Eier des Parasiten in den Fäces vernichtet werden. Zu diesem Zweck ist die Anwendung von Schwefelsäure besonders gut geeignet. Diese Maßregeln sind hauptsächlich im Falle von Ankylostomiasis anzuwenden.

11. In denjenigen Gegenden wo Echinokokkusblasen am Menschen häufig zu finden sind, muß eine energische Behandlung der Hunde mit Wurmmitteln eingeleitet werden; das Umherlaufen der infizierten Tiere muß verboten und ihr Kot muß vernichtet werden.

Ich bin der Ansicht, daß die Verbreitung der Kenntnisse über Helminthen unter Ärzten und Publikum, hauptsächlich in den mit gewissen Helminthiasisformen behafteten Gegenden, von größtem Nutzen in bezug auf den Kampf gegen diese gefährlichen Parasiten wäre.

Lausanne, 8. Dezember 1904.

Glossen zur Behandlung der akuten eitrigen Mittelohrentzündung.

Von

Dr. A. Eitelberg in Wien.

Die akute eitrige Mittelohrentzündung stellt eine ebenso häufige wie ernste Erkrankung des Gehörorganes dar. Es ist daher nur natürlich, daß man, seitdem überhaupt wissenschaftliche Ohrenheilkunde getrieben wird, sich redlich bestrebt hat, diesem Übel erfolgreich zu begegnen. Nun wird seit fast einem Jahrhundert in unserem Wissenszweige tüchtig geforscht und gearbeitet, und die Annahme dürfte auf den ersten Blick gar nicht gewagt erscheinen, daß über den hier behandelten Gegenstand eine Einigung bereits erzielt, die Frage endgültig gelöst sei. Wer das jedoch glauben würde, wäre in einem großen Irrtum befangen.

Da fand vor kaum zwei Jahren ein Otologenkongreß statt, und den wichtigsten Punkt der Tagesordnung bildete just die Therapie der akuten eitrigen Mittelohrentzündung. Es kam zu einer recht lebhaften Debatte, denn es galt, drei verschiedenen, zum Teile einander diametral entgegengesetzten Verfahren zur allgemeinen Anerkennung zu verhelfen. Die Kämpen, welche die wissenschaftlichen Klingen kreuzten, waren vollkommen gleichwertig, durchwegs Träger berühmter Namen. Ich führe sie — um auch äußerlich eine Bevorzugung des einen vor dem anderen zu vermeiden — in alphabetischer Ordnung an: Bezold, Körner, Zaufal (letzterer durch seinen Schüler Piffl vertreten).

Während also Körner die möglichst baldige Paracentese des Trommelfelles anrät und durch statistische Belege den Beweis erbringt, daß, je frühzeitiger die kleine Operation vorgenommen wird, desto rascher und günstiger der Verlauf sich gestaltet, beeilt sich der nicht minder erfahrene Zaufal durchaus nicht mit dem Trommelfellschnitte, ja zieht ihn im großen und ganzen viel seltener in Gebrauch und redet vielmehr entsprechenden Umschlägen (mit verdünntem Liquor Burow.) das Wort. Bezold wieder schrickt vor der, von anderen Ohrenärzten so sehr bei der akuten Tympanitis perhorreszierten Lufteintreibung nicht zurück, welchen Standpunkt übrigens auch Politzer teilt.

Dem Praktiker aber empfehle ich entschieden in seinem eigenen wie auch im Interesse seiner Klienten, sich beileibe nicht ausschließlich auf eine der erwähnten Lehren einzuschwören, mag er sonst welcher der

aufgeführten Autoritäten immer huldigen. Und zwar aus dem Grunde — weil sie alle recht haben; nur leider mit der Einschränkung: insoweit Menschen recht haben können. Wenn man die Medizin wirklich als eine Kunst ansprechen darf, so möchte ich dies hauptsächlich mit Bezug auf ihre therapeutische Seite tun; ein Titel, welcher bei ihren unzähligen Hilfsmitteln jetzt schier nicht einmal mehr der Diagnostik recht zukommt. Da die Natur, mag sie Gutes oder Böses schaffen, niemals nach einer Schablone arbeitet, sondern immer produzierend, das heißt künstlerisch, wirkt, so hat der behandelnde Arzt nicht allein gegen das bereits gesetzte pathologische Produkt vorzugehen, er muß vielmehr auf alle ihre Regungen genau hinzuhorchen verstehen und teils ihnen zu folgen, teils sie in günstigere Bahnen zu lenken suchen. Die Natur kennt kein mechanisches Wiederholen, sie erzeugt immerfort Neues, wenn sie auch den Gattungscharakter jederzeit dabei wahrt. Und wie nicht zwei Blätter desselben Baumes einander kongruent sind, so wird man bei einer präzisen Prüfung unter hundert — man darf auch eine höhere Zahl setzen — Fällen der gleichen Erkrankungsform nicht zwei herauszuheben imstande sein, deren Symptome und Verlauf sich ohne Rest decken. Demgemäß wird sich aber auch die Behandlung jedem einzelnen Falle speziell anpassen müssen, worunter ich mir freilich nicht die Aufwendung eines ungeheuer komplizierten Apparates denke als — im Gegenteile — bloß eine rationelle Distribuierung der je bescheideneren, desto lieberen Heilpotenzen. Ich bin der positiven Überzeugung, daß die zuweilen sich vordrängende Polypragmasie zu einem guten Teile die Erfolge wett macht, welche durch die echten Fortschritte in der Medizin sonst sichergestellt wären.

Doch ich will in raschen Strichen einige Beobachtungen aus der jüngsten Zeit hier skizzieren und so das mystische Dunkel aufzuhellen mich bemühen, welches manchem über dem Gesagten zu lagern scheinen möchte.

Eine junge, etwa 23jährige Frau klagt über heftige Schmerzen im rechten Ohre, die nach einer mäßigen Angina aufgetreten sind und seit 24 Stunden mit geringen Unterbrechungen andauern. Sie zeigt erhöhte Temperatur — bis 38,5° C., doch wird sie weder von Kopfschmerzen noch von Sausen oder Pulsieren belästigt. Das Trommelfell ist diffus gerötet und geschwollen; der Warzenfortsatz stark druckempfindlich. Dessen Integumente von normalem Aussehen. Meine Taschenuhr wird in 20 cm (normal 2 m) vernommen. Therapie: Bettruhe, Diät. Mit 5 proz. Karbolglyzerin getränkte Wattetampons in den Gehörgang. Umschläge mit verdünntem Liquor Burow. über dem Warzenfortsatze. Am nächsten Tage ist das Trommelfell abgeblaßt, auch weniger geschwollen, schmutziggrau und kleine Lamellen abstoßend, hinten unten vorgewölbt. Die Uhr wird heute nur 2 cm weit gehört. Im übrigen St. idem. Ich proponiere der Patientin den Trommelfellschnitt. Sie mag nichts davon wissen. Am dritten Tage hat sie sich wohl mit ihm schon vertraut gemacht. Die hysterische Frau — sie hat vor kaum einer Woche einen kataleptischen Anfall ohne rechte Veranlassung wieder einmal erlitten — bringt aber trotz allseitigen Zuredens die Selbstbeherrschung nicht auf, die kleine Operation zu ertragen, und zieht es vor, noch eine lange Nacht sich unter Schmerzen zu winden.

Wenngleich keine drohenden Erscheinungen im Momente vorhanden sind, so muß doch bei der schwächlichen Konstitution der Patientin auf möglichste Abkürzung des Prozesses hingezielt werden, und es wird daher mit dem Hausarzt vereinbart, am folgenden Tage unter jeder Bedingung — sollte nicht mittlerweile der Durchbruch spontan erfolgt sein — das Trommelfell einzuschneiden, eventuell in der Narkose. Diese wurde indes nicht notwendig. Die Frau hielt sich jetzt tapfer, und schon wenige Minuten nach geübter ausgiebiger Paracentese schwanden der Ohrschmerz und die Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes. Zwei Stunden später stellte sich eine profuse Otorrhöe ein, die nach drei Tagen bereits sistierte. Nach weiteren drei Tagen konnte die uneingeschränkteste Restitutio ad integrum konstatiert werden.

In gewissem Sinne ein Gegenstück zu dem voranstehenden bietet der sich anschließende Fall:

Eine 26 jährige Frau bekommt gegen Morgen rechterseits heftige Ohrschmerzen infolge einer bereits abklingenden akuten Rhinitis. Bald darauf spricht sie bei mir vor. Man hat wohl nur selten Gelegenheit, eine akute Tympanitis in ihren Uranfängen zu beobachten, wie es hier der Fall war. Das Trommelfell war schwach retrahiert, leicht rosa angehaucht, der Lichtfleck noch deutlich, wenngleich wie hinter einem dünnen Schleier. Bloß die Gefäße längs des Hammergriffes waren ziemlich stark injiziert. Der Warzenfortsatz ist nicht druckempfindlich, das Gehör für Uhr und Flüstersprache normal. Außer der Otalgie ist es das Gefühl des Verlegtseins, welches die Frau in geringem Grade belästigt, aber einer Lufteintreibung weicht. Karbolglyzerin und Burowische Lösung werden wie im ersten Falle angeordnet und die noch etwas geschwollene Nasenschleimhaut mit 1 proz. Jodjodkaliglyzerin bepinselt. Die Frau wird auf den nächsten Tag bestellt, erscheint aber erst nach drei Tagen. Unterdessen hat sich die Situation erheblich geändert. Die Membran bietet ein mattfeuchtes Aussehen dar, ist hinten oben vorgewölbt. Der Lichtfleck ist verschwunden und ebenso der Kontur des Hammergriffes. Der Warzenfortsatz, namentlich an der Spitze, gegen Druck nicht mehr indolent. Das Hörvermögen ist für die Uhr auf 9 cm, für die Flüstersprache auf $1\frac{1}{4}$ m Distanz gesunken. Der Ohrschmerz minder intensiv; intermittierendes leises Sausen. Eine Lufteintreibung hebt das Gehör für Flüstersprache auf 3 m, läßt die Hördistanz für die Uhr unbeeinflußt. Das therapeutische Regime wird fortgesetzt.

Die Frau ist während der ganzen Zeit fieberfrei, bei guter Laune. Verdauung und Schlaf in Ordnung. Am nächsten Tage ist die Vorbauchung des Trommelfelles noch prägnanter, hat das Hörvermögen eine weitere Einbuße erfahren (Uhr ad

conch., Flüstersprache in 10 cm). Sonst ist der Zustand wie gestern. Ich empfehle der Patientin dringend die Vornahme der Paracentese, welche sie indes für heute verweigert. Da keine Gefahr im Verzuge, billige ich ihr den gewünschten 24stündigen Aufschub am Ende zu. Die Therapie bleibt die gleiche, mit Hinweglassung der Luftdusche. Als die Frau zur verabredeten Stunde sich nicht meldete, nahm ich an, daß sie sich an einen anderen Ohrenarzt gewendet habe. Denn an eine rasche Resorption einer so reichlichen Menge und noch dazu eingedickten Eiters, worauf die Stelle der Hervorwölbung und das Aussehen des Trommelfelles hinwiesen, mochte ich nicht glauben. (Höchstens hätte es zu einer spontanen Perforation mit Eiterabfluß kommen müssen.) Es war aber doch so. Nach einer achttägigen Pause stellt sie sich wieder vor. Sie hatte nur noch einen Tag geringfügige Schmerzen gehabt, dann ging es rapid der Heilung zu. Ich habe ein so schönes Trommelfell nicht bald gesehen, es wäre ein Prachtexemplar für Demonstrationszwecke. Selbstredend war auch das Gehör zur Norm zurückgekehrt.

Die Krankengeschichte, die ich nunmehr anreihe, gehört einem kräftigen 24jährigen Manne an, dessen chroniche Rhinopharyngitis gerade eine subakute Exazerbation erfahren hatte. Darauf in der Nacht rasende Schmerzen im linken Ohre.

In aller Frühe suchte er mich auf. Ich paracentesiere sofort das stark gerötete und vorgewölbte Trommelfell. Allein, trotz der abundanten blutig-serösen Sekretion toben die Schmerzen noch nach drei Stunden in der gleichen Intensität fort. Da auch der Warzenfortsatz druckempfindlich ist, lasse ich an diesen einen Blutegel applizieren. Die nächste Folge war eine profuse venöse Blutung, die nach einer 1½stündigen Digitalkompression durch den Hausarzt und auch nach Anlegen einer Sperrpinzette nicht stehen wollte und erst mittelst Liquor ferri sesquichl.-Watte und eines Druckverbandes bezwungen wurde. Doch war auch der Schmerz im Ohre geschwunden. Im weiteren Verlaufe machten sich die Schmerzen nur sehr selten und in bescheidenem Maße geltend. Zu Beginn, als sie noch zudringlicher waren, leistete eine 3proz. Jodkalilösung (2—3 Eßlöffel täglich) vorzügliche Dienste, während Antipyrin und Einträufelungen einer Kokain-Morphinsolution gänzlich versagten.

Gegen den mittlerweile schleimig-eitrig gewordenen Ausfluß wurden Kreolinausspritzungen (4 Tropfen auf ¼ l lauwarmen Wassers) in Anwendung gezogen. Der nach voraufgegangener Reinigung des Ohres den Gehörgang obturierende Wattepfropf wurde zuvor mit seinem inneren Drittel in 5proz. Karbolglyzerin getaucht. Überdies wurde, sobald das erste Entzündungsstadium vorüber war, eine 4proz. Borsäurelösung eingeträufelt. Die Otorrhöe dauerte 17 Tage an. Schon als sie spärlicher ward, begann das Hörvermögen sich zu bessern, und 10 Tage nach sistiertem Ohrenflusse hatte es die normale Höhe erreicht. Die Trommelfellücke war bereits früher vernarbt. Der Verlauf war vom Anfange bis zum Ende ein fieberfreier. Gepolitzert wurde in diesem Falle nicht ein einziges Mal.

Ein anderer Fall:

Als ich zu dem 11jährigen Mädchen gerufen wurde, bestand bereits seit sechs Tagen linksseitige Otorrhöe, die sich nach zweitägigen prodromalen Schmerzen im Gefolge einer akuten Rhinitis eingestellt hatte. Perforation im vorderen unteren Trommelfellquadranten. Die Umgebung des Ohres ist nicht druckempfindlich; nur in der Tiefe desselben bohrt und pulsiert es, zwar erträglich, aber immerhin kontinuierlich. Die Temperatur ist in den ersten Tagen der Beobachtung ohne ersichtliche Ursache, später bei besonderen Anlässen: konkomitierender Halsdrüsenentzündung, Obstipation oder auch nur freudiger Erregung (Geburtstagsfeier) des Abends mäßig (38,2—38,6°) erhöht, des Morgens während der ganzen Dauer der Erkrankung normal, mehrmals sogar subnormal (35,6°). 72—80 Pulsschläge in der Minute. Das Kind hütete das Bett, wurde anfangs auf strenge Diät gesetzt und seiner etwas trägen Verdauung zeitweilig nachgeholfen. Zweimal täglich Ausspritzungen des Ohres mit schwacher Kreolinlösung und Einträufelungen einer 4proz. Borsäuresolution. Als sich — wie oben angedeutet — eine ziemlich schmerzhafte Drüsenschwellung an der gleichnamigen Halsseite hinzugesellt hatte — es geschah in der dritten Krankheitswoche —, wurde diese unangenehme Episode mit Hilfe einer Jodsalbe und Burowischer Dunstumschläge abgewehrt.

Der Krankeitsprozeß hatte im ganzen 29 Tage bis zur vollkommenen Wiederherstellung — auch quoad auditum — in Anspruch genommen. Am normalen Trommelfelle ist die Stätte der einstigen Perforation nicht mehr zu entdecken.

Und der Silhouette noch eines einschlägigen Erkrankungsfalles gönne man hier ein Plätzchen:

Er betrifft ein 30jähriges Mädchen, eines jener armen Geschöpfe, welche, fern der Heimat und dem Elternhause, in fremden Landen sich ihr Brod kümmerlich durch Sprachunterricht erwerben müssen, nachdem sie die Hoffnung auf eine frohe Zukunft endgültig eingesargt haben. Man höre da nur nicht, mit der stolzen Rüstung wissenschaftlicher Objektivität angetan, hohle Phrasen heraus! Wer die menschliche Psyche einigermaßen studiert hat — und der Arzt sollte es jederzeit und allerorten tun — weiß es ganz genau, daß ein verhärmtes Gemüt auch unter physischem Leid leichter zusammenbricht als von der Sonne des Glückes freundlicher beschienene Menschenkinder.

Diesmal war mir die Natur gleichfalls zuvorgekommen: sie hatte die Perforation des Trommelfelles selbst besorgt. Seit zwei Tagen fühlte sich die Patientin matt und abgeschlagen, war verschnupft und hatte Kopfschmerzen. In der letzten Nacht begann auch das rechte Ohr zu rebellieren, und bereits gegen Morgen erzwang sich das in der Paukenhöhle angesammelte Sekret einen Ausgang durch das Trommelfell. Die Schmerzen im Ohre wurden hierauf geringer, nur beim Druck auf die Spitze des korrespondierenden Warzenfortsatzes zuckte die Patientin unwillkürlich. Die Lücke in der unteren Trommelfellhälfte war geräumig genug, um dem Eiter unbehinderten Abfluß zu gestatten. Die Ausspritzung förderte eingedickte krümelige Massen zutage. Gegen den Kopfschmerz und die allenfalls noch vorhandenen Mahnungen im Ohre bewährte sich hier das Aspirin (0,5 g, 1—2 mal des Tages) vortrefflich. Nur einmal wurde 38,1° C. gemessen, sonst war die Temperatur stets normal. Eigentümlich war in diesem Falle, daß das Pulsieren nicht in der Paukenhöhle vernommen, sondern in den Warzenfortsatz verlegt wurde.

Das öftere Erbrechen, die häufigen Übelkeiten, Schwächeanwandlungen, welche unter anderen Verhältnissen eine Vorbereitung ernsterer Komplikationen hätten vermuten lassen, waren hier aus der geringeren Widerstandsfähigkeit des Organismus zu erklären. Auch dieser Fall endete binnen sechs Wochen in vollständige Genesung.

Die Reihe ließe sich ins Grenzenlose verlängern, aber welchen Zweck hätte dies? Ich habe auch gar keine Auswahl unter den Fällen getroffen und sie nur so pêle mêle aufs Papier geworfen, wie sie sich mir in die Feder schoben. Zudem sind es ganz gewöhnliche Fälle mit der alltäglichsten Ätiologie und der denkbar einfachsten Entwickelung. Kein aufregender Zwischenakt stört den glatten Gang der Ereignisse. Wäre der Ausdruck an dieser Stelle nicht zu frivol, man könnte von otiatrischer Dutzendware sprechen; und gar, wenn man die Jugendlichkeit der erkrankten Individuen in Betracht zieht, die Jugendlichkeit, welche auch körperliche Leiden leichter überwindet.

Und doch! Stellt man diese Fälle, die ja alle in dieselbe Erkrankungsgattung rangieren, neben einander, so springen die Unterschiede in Verlauf und geheischter Behandlung sofort in die Augen. Es sei noch eines Falles en passant gedacht. Er gehört eigentlich gar nicht hierher, und nur eine einzelne Episode nähert ihn der in Rede stehenden Krankheitsgruppe. Es handelt sich um einen 30jährigen hochgradigen Neurastheniker, der sehr häufig an Exsudat der Paukenhöhle leidet. Eine geringfügige Erkältung, ja eine psychische Erregung vermag es hervorzurufen. Sofort treten Gehirndruckerscheinungen auf, welche bei ihm durchaus nicht unbedenklich sind. Aber ein kräftiger, von oben bis unten reichender Trommelfellschnitt pflegt alle Beschwerden zu beheben. Ein paar Tage sickert noch eine seröse Flüssigkeit in geringer Menge aus, dann verkleben die Schnittflächen, und die Sache ist erledigt.

Einmal aber versagte dieses sonst so verläßliche Remedium. Es war eben auch anders. In der klaffenden Lücke ward ein zäher Eiterpfropf sichtbar, der nicht austreten mochte. Ich versuche, durch eine Lufteintreibung ihn nach außen zu bewegen. Er weicht nicht von der Stelle. Der Patient wird unruhig, da der gewohnte Erfolg ausbleibt; droht in Ohnmacht zu sinken. Das Eingießen einiger Tropfen lauwarmen Wassers ins Ohr, welche den Pfropf verflüssigten, hat mich diesmal aus einer argen Verlegenheit errettet. Der Mann hatte freilich noch einige Tage zu leiden — so gemütlich wie sonst lief es jetzt nicht ab — er mußte sogar 48 Stunden lang das Bett hüten, denn es war eine veritable Mittelohrentzündung geworden. Allein die Hauptattacke war abgeschlagen, und die weiteren Belästigungen hielten sich innerhalb erträglicher Grenzen.

Auch könnte ich noch einen schlagenden Beweis dafür erbringen, wie durch die oben gerügte Vielgeschäftigkeit in einem Falle die Heilung auf Wochen hinaus sich verzögerte, welche dann bei moderiertem Verfahren binnen 10 Tagen anstandslos erreicht worden ist. Doch genug der Muster und Beispiele. Aber so manchem Leser mag die ernste Frage auf den Lippen schweben: Wenn das Jurare in verba magistri verpönt ist, die Autorität nicht unbedingt bindet, woran soll man sich denn halten? Ich will versuchen, darauf Antwort zu geben, obwohl dies, da ich Details gerne vermeiden möchte, recht schwer zu bewerkstelligen sein wird. Um die Aufgabe einigermaßen zu vereinfachen, gestatte man mir eine allgemeine Bemerkung. Die Schule lehrt, oder richtiger: sollte medizinisch denken lehren, und die Erfahrung erwirbt man in der Spitals- und Privatpraxis. Und wie im gewöhnlichen Leben noch niemand durch die Erfahrungen anderer klug geworden ist und jedermann das Lehrgeld für die erworbene Lebensweisheit aus Eigenem bestreiten muß: so muß auch jeder Arzt seine Wissenschaft gleichsam aufs neue erwerben und mit den eigenen Augen sehen, mit dem eigenen Verstande denken lernen. Allerdings sammelt man medizinische Erfahrungen nicht im Handumdrehen, und es hört sich heiter an, wenn kaum flügge gewordene Aeskulapjünger mit Vorliebe sich „auf ihre Erfahrung“ berufen. Man darf indes nicht gar zu streng mit ihnen ins Gericht gehen. „Wir sind alle einmal jung gewesen“, sagt Börne in seiner reizenden Mautpredigt.

Um medizinisch richtig zu denken, muß man erst im allgemeinen logisch denken gelernt haben, und ich gehe kaum fehl, wenn ich die unstreitig schärfere Beobachtungsgabe der älteren Ärzte auf den Eifer zurückführe, mit welchem sie die philosophischen Studien pflegten. Sie wußten freilich nicht so viel interessante Einzelheiten, wie wir sie kennen. Dafür bewahrten sie sich stets den Ausblick auf das Ganze. Wir aber gleichen — um mit Schopenhauer zu reden — dem Insekte, welches an dem Blatte, auf dem es sitzt, die zarteste Faserung erschaut, jedoch den Menschen in einer Entfernung von drei Schritten nicht wahrnimmt. Wir sind famose

Spezialisten, die wahrhaft großen Ärzte jedoch — sollten mehr sein.

Man verzeihe die Abschweifung, ich habe sie nicht ohne Absicht gemacht. Und nun will ich die oben supponierte Frage durch die Erörterung meines Verhaltens in der täglichen Praxis wenigstens teilweise zu lösen trachten. Sobald ich ans Krankenbett trete, habe ich alles spezialistische Wissen von mir abgestreift. Zunächst interessiert mich der Gesamteindruck, welchen der Kranke darbietet. Ist der Kräftezustand ein guter und herrscht keine deprimierte Laune, so fahre ich, auch wenn mäßiges Fieber besteht, und das Trommelfell stark gerötet und geschwollen sich zeigt, erst das leichtere Geschütz auf. Ich begnüge mich mit Karbolglyzerin-Wattetampons und Umschlägen von Liquor Burow. (1 : 5 Aqu. dest.). Ob diese kalt oder warm zu gebrauchen sind, das zu entscheiden, stelle ich dem Patienten anheim, dessen subjektives Empfinden ihm klarer, als ich es vermöchte, sagt, welche Art der Applikation ihm Erleichterung verschaffen wird. Ich betone ausdrücklich, daß ich hier nicht eine, die akute eitrige Mittelohrentzündung zuweilen komplizierende Periostitis des Warzenfortsatzes im Auge habe, bei welcher ich mitunter auch die kontinuierliche Kälteanwendung heranziehe. An dieser Stelle werden überhaupt nur jene akuten eitrigen Tympanitiden berücksichtigt, die sich in den friedlichsten Geleisen bewegen. Sonst müßte dieser Abriß zu einer dicken Monographie anschwellen, was durchaus nicht in meiner Absicht gelegen wäre.

Wenn ich mich also nicht durch Gehirnreizerscheinungen oder — zumal bei Kindern — durch hohes (39,0° und darüber) Fieber zur frühzeitigen Ausführung der Paracentese genötigt sehe, so warte ich damit gerne ein paar Tage bis zum Verstreichen des akutesten Stadiums, weil der Trommelfellstich dann fast schmerzlos ertragen wird, und anscheinend auch der ganze Prozeß rascher sich abspinnt. Seit vielen Jahren bereits halte ich es so bei den periostalen Abszessen des Warzenfortsatzes, welches zweckmäßige Verfahren mich zuerst eine zufällige Beobachtung gelehrt hatte, und in dem mich spätere absichtliche Inzisionsverzögerungen nur noch mehr befestigten. Eine ähnliche Wahrnehmung hat Urbantschitsch bei der Otitis ext. circumscripta gemacht. Das nur in Parenthese.

Ich muß mich ja, will ich die mir selbst gesteckte Grenze nicht überschreiten, auf allgemeine Andeutungen beschränken. Mir kommt es keineswegs in erster Linie auf diese oder jene Behandlungsmethode an — verschiedene Wege führen nach dem Rom der Gesundung. Worauf ich hauptsächlich mein Augenmerk richte, ist die Tragfähigkeit des Patienten, der ich den Grad der einen oder anderen Heilmethode zu akkommodieren mir angelegen sein lasse. Ich gehe anfangs tastend vor und beobachte vorerst, ob die Natur auf meine Intentionen einzugehen sich bequemt. Denn ohne ihre Unterstützung vermögen wir nichts auszurichten, und wer sie zwingen zu können vermeint, lebt in einem für ihn süßen, dem Patienten jedoch oft verhängnisvollen Wahne. Auch scheue ich vor keinem noch so ernsten Eingriff zurück, wo er am Platze ist, halte aber das Schießen mit Kanonen auf Spatzen trotz der wirklich staunenswürdigen Leistungen der Aseptik und Antiseptik noch immer für ein sehr gewagtes Experiment, auch wenn es hin und wieder gelingt.

Von dieser Tragfähigkeit des Patienten, die jedoch der Arzt und nicht der kranke Laie richtig zu taxieren vermag, hängt es auch ab, ob eine ambulatorische Behandlung gebilligt werden darf, oder auf absolute Bettruhe gedrungen werden muß. Die Fälle, wo der Patient, „der Not gehorchend, nicht dem eigenen Triebe“, an das Lager gefesselt ist, meine ich natürlich nicht. Da fließt die Entscheidung aus einer inappelablen Sphäre. Daß aber eine richtige Abschätzung des Kräftevorrates von höchster Wichtigkeit ist, erfährt man bisweilen zu seiner unliebsamen Überraschung, wenn ein bettlägeriger Patient, der behufs Ausspritzung des Ohres sich halb aufrichtete, plötzlich ohnmächtig zurücksinkt. Und unter Umständen ist von solch einer Ohnmacht bis zum völligen Erlöschen des schwach glimmenden Lebensfunkens nur ein kurzer Schritt. Das ist nicht vielleicht aus dem ewig sprudelnden Borne einer allzu überreizten Phantasie geschöpft; es ist die nackte, mit nüchternem Auge geschaute und unretuschiert wiedergegebene rauhe Wirklichkeit. Seitdem nehme ich, wo ich ein derartiges Kräftemanko ahne, die indizierte Ausspritzung des Ohres, oft auch unter Protest des Kranken, nur noch bei etwas erhöhter Kopflagerung vor. Gewiß, es sind Imponderabilien, die sich nicht greifen und demonstrieren lassen; wohl aber sind sie aus der Beobachtung zu abstrahieren und fallen — entgegen ihrer Wortbedeutung — bei der Behandlung gar schwer ins Gewicht.

Die von mir bei der einfachen und glatt verlaufenden akuten Paukeneiterung geübten — gleichsam im Gegensatze zu den soeben besprochenen ideellen — sozusagen reellen Behandlungsweisen sind aus den zitierten

Krankengeschichten leicht abzuleiten, und ich mag darüber weiter kein Wort verlieren; diese Seite des Themas interessiert uns ja heute auch nicht in erster Reihe. In der jüngsten Zeit wagen sich zwar schüchterne Versuche hie und da hervor, die Behandlung der einzelnen Erkrankungsformen oder doch einiger derselben quasi zu kodifizieren und ein Abweichen von der festgelegten Norm als Fehler zu ahnden. Gelängen diese Versuche im großen — und es läßt sich nicht leugnen, daß dies möglich wäre — so würde die ärztliche Tätigkeit zum Gewerbe degradiert. Sie könnte meinetwegen immerhin noch ein Kunstgewerbe sein, aber nie und nimmer das, was sie sein und bleiben muß, so sie ihre erhabene Mission erfüllen soll: eine göttliche Kunst. Ein wunderbares Sprießen und Knospen und Blühen zieht gegenwärtig durch die medizinische Wissenschaft. Auf allen ihren Gebieten regen tausend Hände sich in emsigem Schaffen, und fast täglich noch dehnt sie ihre Herrschaft aus. Aber ach! auf jeglichem Gebiete wuchert auch viel Unkraut, unter dessen Wucht die edle Saat zu verderben droht. Eines gewaltigen Genies bedürfte es, welches mit kühnem Griffe manch leeren Plunder in weitem Bogen von sich würfe und die auseinander strebenden Teile wieder vereinigte. Auf dieses Genie wartet in heißer Sehnsucht einstweilen noch unsere Wissenschaft.

(Aus der Warschauer Anstalt für Sprachstörungen.)

Die psychische Entartung und deren Verhältnis zu verschiedenen Kategorien von Sprachstörungen.

Von

Dr. Wladyslaw Oltuszewski.

In den vorhergehenden Jahrgängen der Therapeutischen Monatshefte, 1900 und 1902, berührte ich zwei allgemeine Fragen aus der innerlichen Medizin, welche mit der Lehre von den Sprachstörungen in Verbindung stehen, und zwar: Das Verhältnis der infantilen Cerebrallähmungen zu verschiedenen Kategorien der Sprachstörungen, wie auch die psychisch mangelhafte Entwickelung und deren Verhältnis zu verschiedenen Kategorien der Sprachstörungen. Gegenwärtig beabsichtige ich als Fortsetzung und Schluß der beiden vorhergehenden Arbeiten das Verhältnis der psychischen Entartung zu denselben Störungen zu erklären. Die Resultate, zu welchen ich in dieser Hinsicht gelangt bin, bilden eine interessante und wichtige Synthese in der Anschauung über die Ätiologie und Pathogenese der Sprachstörungen. Ich glaube jedoch, daß es vorteilhaft sein wird, ehe ich zum eigentlichen Gegenstande übergehe, auch im allgemeinen Abriß daran zu erinnern, was wir unter dem Namen Entartung verstehen, welche Kategorien von Kranken man hierzu zählen muß und welche Ursachen dieselbe besitzt.

Soviel ich aus der mir zugänglichen Literatur, sowohl auf dem Felde der mangelhaften psychischen Entwickelung, wie auch in der Bearbeitung des uns gegenwärtig beschäftigenden Gegenstandes urteilen kann, haben die französischen Autoren das größte Verdienst, wie P. Lucas, Morel, Magnan, Moreau (de Tours), Charcot, Richet, Féré, Déjerin, Balet, Janet, Dailly, Legrain, Saury und viele andere, neben verhältnismäßig wenigen deutschen Forschern, Koch, Naecke, Arndt, Kurella, Möbius, Kraft-Ebing und anderen.

Der Begriff von der Entartung fing erst an zu keimen, als die vortreffliche Arbeit Morels: „Traité des dégénérescences de l'espèce humaine" Paris 1857 erschien. Ihm verdanken wir die genaue Analyse der pathologischen Erblichkeit. Magnan erweiterte die Gesetze der pathologischen Erblichkeit bedeutend, zählte alle Entarteten zu einer von den Gruppen der Wahnsinnigen und schloß in dieselbe die Idioten, Schwachsinnigen, wie auch die Unequilibrierten ein (die höheren Entarteten). Féré hat in seiner Arbeit: „La famille neuropathique" 1898 die neuropathische Familie in zwei Zweige geteilt: der psychische Zweig: Geisteskrankheiten, moralischer Idiotismus, Psychopathien (die höheren Entarteten von Magnan), wie auch die ihnen am ähnlichsten: Epilepsie, Hysterie, — und der neuropathische Zweig, welcher die Neurosen und die Leiden des Nervensystems mit der Unterlage unbekannter Natur enthält: Neurasthenie, die Basedowsche Krankheit, Chorea bei Kindern und hysterischen Frauen, chronische Chorea von Huntington, Tic, Torticolis neuropathique, der Schreibkrampf, Paralysis agitans, Alterszittern, die Thomsensche Krankheit, Paramyoclonus multiplex, die Migräne, die Neuralgie, das Asthma, Sclerodermia, wie auch viele organische Krankheiten des Nervensystems: Paralysis progressiva, Tabes, die Friedrichsche Krankheit, Paralysis infantilis, Atrophia muscularis progressiva, die primären Myopathien (Typus von Erb, Typus von Landouzy-Déjerin u. a.), Paralysis pseudohypertrophica, Paralysis bulbaris progressiva, Sclerosis lateralis amyotrophica, Sclerosis multilocularis[1]). Die biologische Klassifikation von Dallemagne (Dégénérés et des equi-

librés 1895) ist beinahe dieselbe wie die von Magnan, nur nach dem Vorbilde anderer Autoren erweitert durch Einschließung zur Gruppe der Entartung: der Epilepsie, der Hysterie und der Neurasthenie. Er unterscheidet das Vegetationsgleichgewicht, dessen Ziel die Ernährung ist, das Gleichgewicht des Gefühls, welches die regelrechte Funktion des Gefühlslebens leitet, und das psychische Gleichgewicht, welches die geistigen Erscheinungen regelt. Jeder von diesen Zuständen kann Verwirrungen unterliegen, daher die Veränderungen der Vegetations-, Gefühls- und psychischen Individualität, wie auch die Einteilung der Entarteten in drei Klassen: die niedrigeren Entarteten (Idioten, Schwachsinnige und Vernachlässigte), die höheren Entarteten (Epileptiker, Hysteriker, Neurastheniker) und die eigentlichen Unequilibrierten. Diese Klassifikation stimmt dem Autor nach mit dem biologischen Gesetze der Regression überein, das ist mit der Ordnung, nach welcher zuerst die Abnahme der intellektualen Sphäre, dann die des Gefühls und zuletzt die der Ernährung hervortritt.

Indem ich die Klassifikation anderer Autoren übergehe und die angeführten berücksichtige, glaube ich, daß es nicht richtig ist, die Entarteten in eine der Gruppen des Wahnsinns einzuschließen, abgesehen davon, daß die Entarteten zweifellos dem Wahnsinn unterliegen können, und die psychische Entartung das wichtigste ätiologische Moment der Psychose ausmacht. Ich glaube, daß es richtiger wäre, die Entarteten in die Mitte zwischen Gesunde und Wahnsinnige zu stellen, solange sie nur elementare psychische Störungen darstellen. Die Einteilung der Entarteten von Féré in zwei Zweige, den psychischen und neuropathischen, ist nicht ganz genau, wenn wir unter diesem Namen Störungen im Nervensystem zusammen mit den begleitenden Störungen der psychischen Sphäre oder ohne dieselben verstehen, denn, wie der Autor selbst bemerkt, finden wir oft Veränderungen in der psychischen Sphäre bei Neurasthenikern und bei Kranken, welche der Basedowschen Krankheit, der chronischen Chorea und andern unter dieser Kategorie sich befindenden Störungen unterliegen. Rationeller scheint mir die biologische Klassifikation von Dallemagne zu sein mit der Bedingung, daß hier, mit Ausnahme der psychischen mangelhaften Entwickelung, von einem quantitativen Unterschiede nicht die Rede sein kann; denn eine genaue Abgrenzung der Komponenten der geistigen Sphäre ist schwer durchzuführen, und die Vernachlässigung einer derselben ruft gewöhnlich Störungen in den beiden letzteren hervor. Indem ich die Klassifikation dieses Autors mit dieser Bedingung annehme, möchte ich nur hinzufügen, daß man überhaupt beim Erkennen der Entartung die Aufmerksamkeit auf die unbedingte und zugleich die beständigste Ursache derselben lenken muß, nämlich auf die pathologische Erblichkeit, welche bei der mangelhaften psychischen Entwickelung und der Epilepsie absolut und stark, aber bei der Hysterie, der Neurasthenie, wie auch bei den Unequilibrierten bedingungsweise ausgedrückt ist. Die Berücksichtigung der pathologischen Erblichkeit ist aus dem Grunde wichtig, weil, wie wir dies unten sehen werden, die Entarteten und Unequilibrierten sehr oft wenig dominierende Stygmata, besonders anatomische, aufweisen, oder sie können dieselben gar nicht besitzen. Im Einverständnis damit verstehe ich unter dem Namen psychische Entartung eine allgemeine Benennung für Kranke, die mit der pathologischen, auf die Nachkommenschaft übergehenden Erblichkeit behaftet sind, welche verschiedene Stufen der mangelhaften psychischen Entwickelung und die Fallsucht umfaßt (die niedrigeren Entarteten), die Mehrzahl der Fälle von Neurasthenie, Hysterie und wahrscheinlich auch anderer Leiden, die ich oben erwähnte (die Entarteten), wie auch die Unequilibrierten.

In der Reihe der Entartungsursachen spielt die Lebenssphäre eine wichtige Rolle (Mangel der Akklimatisation, Armut, der Gesundheit schädliche Berufe, politische, religiöse und moralische Erschütterungen, schlechte Ernährung der Kinder, wie auch frühzeitige

[1]) Aus der genannten Reihe der Krankheiten wäre ich geneigt, einige in der ersten Gruppe angeführte, und zwar die Basedowsche und Thomsensche Krankheit, Paramyoclonus multiplex, Paralysis agitans, das Alterszittern, Scleroderma, wie auch einige organische Leiden des Nervensystems, wie Paralysis progressiva, die Friedrichsche Krankheit, die infantile Cerebrallähmung, zu der Gruppe von Krankheiten zu zählen, welche wir bei den entarteten Menschen antreffen, also zu derjenigen Kategorie, zu welcher ich die Hysterie und die Neurasthenie zähle. Nur eine ausführliche Erforschung der Anamnese und eine genaue Beschreibung, in welchem Grade diesem Leiden unterliegende Personen die pathologische, auf die Nachkommenschaft übergehende Erblichkeit aufweisen, wie auch die Stygmata, können uns in dieser Hinsicht zu positiven Resultaten führen. Dieses dankbare Feld überlasse ich den Neuropathologen. Was solche krankhaften Erscheinungen betrifft, wie Neuralgie, Asthma, Tic, Schreibkrampf, so halte ich sie nicht für besondere Leiden, sondern zähle sie zu den Störungen in den physischen Funktionen des Nervensystems, welche auf verschiedenen Stufen der Entartung hervortreten.

Arbeit derselben), vor allem jedoch die pathologische Erblichkeit in weiter Bedeutung, also nicht nur die mangelhafte psychische Entwickelung in gerader Linie und in der Seitenlinie von Geisteskranken oder von Personen mit beschränkter Geistessphäre, sondern auch das Vorhandensein von Fallsucht, Hysterie, Neurasthenie oder Gleichgewichtslosigkeit in der Familie. Von anderen Momenten sind zu erwähnen: Spätes oder ungleiches Alter der Eltern, große Nervosität derselben, übermäßiger Gebrauch des Alkohols, Vergiftung mit Morphium, Quecksilber, Blei u. s. w. Vielen Autoren gemäß, wie Moreau (de Tours), Esquirol, Grasset, Féré und andere, umfaßt der Degenerationsbaum mit seinen Wipfeln auch konstitutionelle Leiden; denn in vielen Fällen wechseln Diathese und Entartung gegenseitig. Es unterliegt ebenfalls keinem Zweifel, daß die erbliche Lues ein wichtiges ätiologisches Moment vieler Entartungszustände ausmacht.

Die Wichtigkeit der konstitutionellen Krankheiten als eines weittragenden ätiologischen Momentes verschiedener Entartungszustände teile ich gänzlich, und bei Kranken mit Sprachstörungen, deren Eltern mit konstitutionellen Krankheiten behaftet waren oder die Syphilis überstanden hatten, hatte ich mehrfach Gelegenheit, die Anzeichen der Ausartung zu beobachten. Ich glaube, daß eine sorgfältige Untersuchung der Kranken, von welchen die Rede ist, zur Aufklärung mancher in dieser Hinsicht noch dunklen Frage beitragen kann[3]).

Überhaupt kann die pathologische Erblichkeit, welche besonders grell bei den niedrigeren Entarteten, teilweise auch bei Hysterikern, hervortritt, in den nachfolgenden Generationen sowohl Geisteskrankheit, als auch mangelhafte psychische Entwickelung, Fallsucht, Hysterie, Paralysis progressiva (und auch wohl andere organische Leiden des Nervensystems), Neurasthenie, wie auch die Gleichgewichtslosigkeit verursachen.

Außer der Lebenssphäre und der pathologischen Erblichkeit muß man in der Ätiologie der Ausartung ebenfalls zufällige Ursachen berücksichtigen. Sie können direkt oder indirekt durch die Mutter auf die Frucht wirken. Einen direkten Einfluß während der Schwangerschaft haben: Trauma oder Krankheit der Frucht (Entzündung der Meningen und des Gehirns, Blutergießungen im Gehirn u. s. w.), indirekt dagegen eine überstandene ansteckende Krankheit der Mutter oder eine moralische Erschütterung derselben. Während der Geburt existieren viele zufällige Ursachen, wie vorzeitige, erschwerte oder unregelmäßige Geburt. Schließlich können zufällige Ursachen auch nach der Geburt des Kindes wirken, wie Verletzungen des Kopfes, Hirnleiden, starke Erschütterungen u. s. w. Den occasionellen Ursachen, wie Vergiftungen durch verschiedene schädliche Substanzen, ansteckenden Krankheiten, moralischen Erschütterungen, anstrengender geistiger Arbeit, Verletzungen u. s. w. schreiben wir bei den Entarteten und Unequilibrierten eine noch weittragendere Bedeutung zu.

Abgesehen von dieser scheinbaren doppelten Ätiologie herrscht bei der psychischen Entartung die Erblichkeit, wenn auch in ungleichem Grade, vor, denn die zufällige Ausartung trifft fast immer auf einen mehr oder weniger vorbereiteten Boden, und die Ausartung erscheint nicht als Erfolg einer augenblicklichen Erblichkeitswirkung, sondern als ein angehäufter und langwieriger Einfluß derselben. Es versteht sich, daß die erworbene Neurasthenie, die Gleichgewichtslosigkeit, seltener schon die Hysterie auch bei Personen vorkommen können, die nicht mit dem Erblichkeitsmoment behaftet sind, bei ungünstigen Bedingungen jedoch kapitalisiert sich die Erblichkeit immer mehr und gibt in den nachfolgenden Generationen vielmal Zinsen unter der Gestalt der Gleichgewichtslosigkeit, Entartung und Ausartung.

Die allerwichtigsten, allen Entarteten gemeinschaftlichen Erscheinungen sind die für jede Kategorie verschiedenen Stigmata: die anatomischen, physiologischen, eventuell psychischen und sozialen.

Die anatomischen Stigmata beziehen sich hauptsächlich auf Abweichungen im Gehirn- und Rückenmarksystem und im Skelett (Knochen des Schädels, des Gesichts, der Wirbelsäule und der Extremitäten). Besonders sind sie bei Idioten und Kretins ausgedrückt, weniger deutlich erscheinen sie bei Schwachsinnigen, Vernachlässigten und anderen Ausartungskategorien. Die Veränderungen im Hirn-Rückenmarksystem, welche ich bei Beschreibung der psychischen mangelhaften Entwicklung berücksichtigte, sind verhältnismäßig am besten bearbeitet. Zu den Anomalien des Skeletts zählen wir: die anormalen Messungen des Kopfes, die fehlerhafte Ge-

---

[3]) Kollege E. Zieliński bewies in seiner Arbeit: Von den Abweichungen im Körperbau bei Schwindsüchtigen, in einer der ärztlichen polnischen Zeitungen 1901, auf Grund sehr vieler Sektionen typische Entartungszeichen sowohl im Knochensystem wie auch in den inneren Organen. In Bezug auf diese Daten behauptet Zieliński, daß wir bei Entstehung der Schwindsucht den Bazillen von Koch nicht die alleinige Rolle zuschreiben können, aber die Prognose dieser Krankheit muß man mehr davon abhängig machen, ob wir es mit einem gesunden oder entarteten Subjekt zu tun haben.

staltung desselben, das anormale Verhältnis des Kopfes zum Gesicht, Asymmetrien des Gesichts (welche sich hauptsächlich durch einen ungleichen Umfang der Augenhöhlen, wie auch durch ein ungleiches Hervortreten der Jochbeine und Augenbrauenbogen charakterisieren), den Prognatismus (der auf dem Hervorstehen des Oberkiefers beruht), die starke Entwicklung des Unterkiefers, den Mangel einer regelmäßigen Schließung des Oberkiefers mit dem Unterkiefer (übermäßiges Hervorstehen des Ober- oder Unterkiefers), die Umfangsverminderung des Unterkiefers, die Unregelmäßigkeiten des harten Gaumens, wie ein zu schmaler oder zu breiter, ein platter, bogenartiger, asymmetrischer Gaumen, die Verkürzung seiner Länge und Breite und Spaltung desselben, die Anomalien im Zahnsystem, wie Doppelzähne, unvollkommene Zahl derselben, gestreifte Zähne, spina bifida und verschiedene Krümmungen der Wirbelsäule, Abweichungen in der Gestaltung des Brustkastens, Anomalien der Gestaltung und Proportion der Gliedmaßen, wie Polydaktylia, Syndaktylia, Mangel der Finger, zu große oder zu kleine obere und untere Extremitäten im Verhältnis zum Körper, veränderte Proportion der Finger, Anomalien in den Gelenken, eventuell in den Sehnen, wie Luxationen, Ankylosen, Deviationen, Verstümmelungen der Hand und des Fußes, wie auch den Plattfuß.

Zu den anatomischen oder physiologischen Anzeichen in anderen Organen gehören: die angeborene Taubheit, die Verunstaltung der Ohren; Mangel der Augenlider, zu kurze Augenlider, Spaltung und aufgewickelte Ränder derselben, Umfangsveränderung des Augapfels, Veränderung der Größe und Konvexität der Hornhaut, Anomalien in der Färbung der Regenhaut, Spaltungen derselben, Unregelmäßigkeit der Pupillen, angeborener weißer Star, Anomalien in der Krümmung der Linse, Veränderungen der Warzen des Sehnervs und der Retina (Retinitis pigmentosa), das Schielen (auf Grund der angeborenen Hypermetropie), Nystagmus, das ungenaue oder fehlende Entfernungs- und Erhabenheitsgefühl, die Farbenblindheit; eine zu breite oder zu schmale Öffnung des Mundes, zu kurze oder zu große Lippen, die Hasenscharte, Makroglossia oder Mikroglossia, die Spaltung des weichen Gaumens oder des Zäpfchens, verspätete oder zu frühe Entwicklung der Zähne, der Speichelfluß; Mangel der Nase oder eine zu große Nase, Mangel des Nasenseptums oder anderer Nasenknochen, Seitenkrümmungen; Abweichungen der Brüste; ein zu großer Leib, Bruchfälle, Gefräßigkeit, Wunderlichkeit im Geschmack, Merycismus; eine unregelmäßige Beharung der Haut und der unangenehme Geruch derselben, Übermaß des Fettgewebes, Naevi materni; Anomalien in den Geschlechtsorganen: Krümmung des Penis, Phimosis, Hypospadiasis, Epispadiasis, Hermaphroditismus. Kryptorchismus, Varicocele, Masculinismus, Feminismus, Infantilismus, Androginismus (die Zustände, welche sich oft mit Abweichungen in den Geschlechtsorganen bei Männern verbinden), verspätete Reife bei Knaben; verspätetes Gehen, welches mit der zurückgehaltenen Evolution der Pyramidalbahn in Verbindung steht, wie auch die Linkshändigkeit.

Eine besondere Notiz verdient die bei den Entarteten oft hervortretende Gleichgewichtslosigkeit in den physischen Funktionen der sensorisch-motorischen Zentren, wahrscheinlich wegen schlechter Ernährung derselben, welche sich in der Neigung zu Zuckungen, Krämpfen (Tic, Schreibkrampf, Tetania, Torticolis neuropathique u. s. w.), verschiedenen Schmerzen, Parästhesie, Anästhesie, wie auch zu Anomalien in den Funktionen vasomotorischer Nerven ausdrückt.

In gleichem Maße wie die anatomischen und physiologischen Stigmata zeichnen psychische die Ausartungszustände aus, und zwar: die Reizbarkeit, das heißt Anomalien in der motorischen Sphäre und in den Tätigkeiten psychischer Entstehung, welche den Mangel psychischen Gleichgewichts verraten, als ein Abglanz des Verlustes des Gefühlsgleichgewichts, wie auch von Anomalien in der Sphäre der Erschütterungen und Intelligenz (Phobien, Verfolgungsideen).

Einige von diesen, in der motorischen Sphäre und in den Tätigkeiten einigermaßen unbewußten und automatischen Anomalien, die meistens bei den niedrigeren Ausgearteten vorkommen, führen zur Gefräßigkeit, verschiedenen geschlechtlichen Verkehrtheiten, wie Blutschande, Tribadismus, Onanie u. s. w., wie auch zu Verbrechen, so der Trieb zum Totschlag, zur Brandlegung, zum Diebstahl u. s. w., andere eigentliche impulsive, obgleich selbstbewußte Tätigkeiten werden dennoch auf unbewußte Weise ausgeführt, und wenn sie auch oft den Schein des Verbrechens haben, unterscheiden sie sich dennoch durch einen weniger offensiven Charakter, wie Dipsomanie, Sitiomanie, Onomatomanie, Arithmomanie u. s. w. Schließlich führen andere eigentliche Zwangstätigkeiten, die vielmehr als wunderlicher Charakter angesehen werden, selten zu Verbrechen, wie die Vorliebe zum Spiel, zu Einkäufen u. s. w.

Wenn die Reizbarkeit hauptsächlich im Reiche der Erschütterungen, teilweise in der intellektuellen Sphäre bleibt, so haben wir

verschieden krankhafte Befürchtungen (Phobien), die mit dem Gefühle des Schrecks verbunden sind. Hierher gehört die Furcht vor dem offenen Raume (Agoraphobie) und die dazu gehörende Akrophobie und Krenophobie, oder vor dem geschlossenen Raume (Klaustrophobie), ferner die Furcht vor dem Wasser und allen Flüssigkeiten, die Furcht vor der Kälte, der Zugluft, dem Blitz, dem Feuer, vor Dieben, dem Gedränge, Tieren, Krankheiten, Leichen, dem Lebendigbegrabensein, dem Tode, endlich die Furcht vor der Einsamkeit und die Menschenscheu. Die Reizbarkeit in der Gedankensphäre drückt sich durch die Zwangsideen aus[3]), wie die Neigung, Zweifel zu hegen, die Zwangsidee der Antivivisektionisten, der moralischen Skrupel, der Gewissensbisse, des Wissensbedürfnisses in pathologischen Umrissen u. s. w. Die Verwirrungen der Erschütterungen und der Intelligenz belästigen die Mehrzahl der Neurastheniker, Hysteriker und Unequilibrierten, und da sie gewisse Grenzen nicht überschreiten, stören sie den Gedankenmechanismus nicht.

Es charakterisiert die Entarteten sowohl die Reizbarkeit des Nervensystems, wie auch eine gewisse Depression seiner Funktionen. Hierher zählen wir außer den bezüglichen Erscheinungen bei der psychischen mangelhaften Entwicklung die Zustände der Bedrücktheit, der Apathie und mancherlei Grade von Willenlosigkeit, die auf verschiedenen Stufen der Degenerationsleiter vorkommen.

Die sozialen Anzeichen sind auf zwei Grundfaktoren der Gesellschaftsordnung gerichtet: die Achtung der Person und des Eigentums, und drücken sich auch im Mangel der Fähigkeit aus, sich den Bedingungen des gesellschaftlichen Lebens anzupassen. Unter den Entarteten höheren Grades finden wir antisoziale Wesen (Kriminalisten, Vagabunden) und Gesellschaftslose (Idioten), unter den Ausartenden und Gleichgewichtslosen aber Gesellschaftswidrige oder solche, mit denen es schwer ist, zusammenzuleben.

Zu den wichtigen Anzeichen der Entartung zähle ich ebenfalls die Sprachstörungen, wovon weiter unten.

Bei der Erkennung der Stigmata, besonders der anatomischen, machen wir vor allem eine Ausnahme der ethnischen Eigentümlichkeiten, gewisser Varietäten, die jeder Rasse, ja sogar verschiedenen Gesellschaftsschichten eigen sind, wie auch von Veränderungen, die durch einen mechanischen Grund entstanden sind. Jedem der Anzeichen, einzeln genommen, schreiben wir keine überaus große Bedeutung zu, sondern allein einer gewissen Anhäufung derselben. Zu den beständigsten anatomischen Anzeichen zählen wir: die Verunstaltung des Schädels, die Asymmetrie des Gesichts, den Prognatismus, die Veränderungen des harten Gaumens, die Abweichungen in der Wirbelsäule, die Flecken in der Iris, die Abweichungen in den Geschlechtsorganen, wie auch den Feminismus, Masculinismus und Infantilismus. Ferner darf man bei der Erkennung der Degeneration nicht die physiologischen, psychischen und sozialen Anzeichen übergehen, wie auch das überaus wichtige Erblichkeitsmoment, dessen Tätigkeit sich in den nachfolgenden Generationen zeigt. Schließlich lenken wir die Aufmerksamkeit auf die Dissoziation, welche zwischen der Ausartung und den anatomischen Anzeichen vorkommen kann. Dies kann besonders bei vielen Idioten und Epileptikern stattfinden, bei welchen die Ausartung nicht wegen der angehäuften Erblichkeit erscheint, sondern als Folge der Veränderungen, welche im Leben des Embryo, während der Schwangerschaft, oder kurz nach der Geburt entstanden sind. Eben bei dieser Kategorie von Ausgearteten können die anatomischen Anzeichen fehlen. Die Berücksichtigung der angeführten Hinweise bewahrt uns vor Fehlern in der Diagnose.

(Schluſs folgt.)

[3]) Die Zwangsideen können zu unfreiwilligen Tätigkeiten oder Reden führen, wie die Onomatomanie, die Arithmomanie u. s. w.

Über die angeblichen Gegenindikationen für die Anwendung des Chloralhydrats allein und in Verbindung mit Morphium auf Grund von eigenen Beobachtungen.

Von

Dr. H. Kühn in Hoya a. W.

Bei der Behandlung von zwei schweren Krankheitsfällen, die eine ein- bis mehrmonatliche Darreichung eines Beruhigungsmittels in dem einen Falle wegen der großen Beschwerden des Patienten, in dem anderen wegen großer augenblicklicher Lebensgefahr des Patienten in Erfüllung der Indicatio vitalis absolut notwendig machten, konnte ich über das „alte“ Schlafmittel, wie man heutzutage bei dem schnellen Wechsel dieser Mittel wohl sagen kann, das Chloralhydrat, allein wie in Verbindung mit Morphium gegeben, Erfahrungen sammeln, die direkt entgegenstehen den üblichen landläufigen Angaben in den Lehrbüchern und sonstigen gelegentlichen Veröffentlichungen über Indikationen und Gegenindikationen bei Gebrauch des Chloralhydrats allein sowie zusammen

mit Morphium. Dieselben erscheinen mir deshalb mitteilenswert. Ich skizziere zunächst kurz den ersten Fall mit genauer Angabe der verbrauchten Mengen der genannten Arzneimittel.

1. K. J., 55 Jahre alt, von mittlerer Größe und schlanker Gestalt, war nach seiner Angabe seit ca. 5 Jahren nicht mehr so gut gestellt wie früher, er war weniger leistungsfähig und leichter kurzatmig bei seiner Arbeit als Schlossermeister. Mitte 1902 war er das erstemal einige Wochen bettlägerig krank. In meiner eigenen, öfter mit anderen Kollegen geteilten Beobachtung und Behandlung stand Patient vom 14. II. bis 21. III. 1903, 9. bis 15. VII. 1903 und zuletzt vom 26. X. 1904 bis 31. III. 1905, d. h. bis zu seinem an diesem Tage erfolgten Tode. Er klagte über Luftmangel, Schwäche und schwere asthmatische Anfälle. Die angewandte Digitalistherapie linderte seine Beschwerden fast stets recht gut, doch wohl ein Beweis, daß ihre Ursache im Herzen zu suchen war, worauf auch die objektive Untersuchung hinwies: unregelmäßiger, kleiner, frequenter, oft aussetzender Puls, sehr stark geschlängelte Schläfearterien, Auftreten sehr quälender, beängstigender Anfälle von hochgradiger Kurzatmigkeit, kaltem Schweiß, dabei oft Schmerzen in der Herz- und Magengegend, welche letztere dann deutlich blasig aufgetrieben war. Kurz es bestand das bekannte Bild der Angina pectoris infolge von allgemeiner Arteriosklerose. Die Insuffizienz des Herzens nahm allmählich immer mehr zu. Besonders schlimm waren während der ersten 2—3 Monate seit Beginn der letzten Erkrankung die Nächte durch die schweren Asthmaanfälle, so daß Pat. kaum ins Bett kam und sehr schwer litt. Etwa Januar 1905 stellten sich an den Füßen anfangende und allmählich immer mehr zunehmende Ödeme ein, die besonders auf der rechten Seite noch stärker waren als auf der linken, weil Pat. auf ersterer mehr lag; Eiweißgehalt im Urin nach Essbach 3—4 ‰. Da eine erfolgreiche kausale Therapie nach Versagen der Digitaliswirkung unter diesen Verhältnissen kaum möglich war, so galt es vor allem, dem Schwerkranken seine vielen und großen Leiden nach Möglichkeit zu erleichtern, sowohl während des Tages als besonders während der Nacht. Dies habe ich denn auch nach meinem pflichtmäßigen Ermessen getan. Die Mengen des verabreichten Chloralhydrats und Morphiums ergibt folgende Tabelle:

Tag der Verordnung	Menge des verordneten Chloralhydrats	und	Morphiums
8. Nov. 1904	5,0 : 100,0	Solution	—
2. Dez. -	5,0 : 100,0	-	—
5. Jan. 1905	5,0 : 100,0	-	0,06
6. Febr. -	5,0 : 100,0	-	0,1
10. - -	5,0 : 100,0	-	0,1
14. - -	5,0 : 100,0	-	0,1
16. - -	8,0 : 200,0	-	0,2
20. - -	8,0 : 200,0	-	0,2
23. - -	8,0 : 200,0	-	0,2
25. - -	8,0 : 200,0	-	0,2
27. - -	8,0 : 200,0	-	0,2
1. März -	8,0 : 200,0	-	0,2
5. - -	8,0 : 200,0	-	0,2
8. - -	8,0 : 200,0	-	0,3
12. - -	8,0 : 200,0	-	0,3
14. - -	8,0 : 200,0	-	0,3
16. - -	8,0 : 200,0	-	0,3
18. - -	8,0 : 200,0	-	0,3
20. - -	8,0 : 200,0	-	0,3
20. - -	16,0 : 400,0	-	0,6
23. - -	16,0 : 400,0	-	0,6
25. - -	16,0 : 400,0	-	0,7

Im ganzen sind also verbraucht worden vom 8. XI. 1904 bis 31. III. 1905 182,0 g Chloralhydrat und 5,46 g Morphin. mur. und zwar verteilen sich diese Quantitäten auf die einzelnen Monate in folgender Weise:

	Chloralhydrat	Morphium
8. November 1904	5,0	—
2. Dezember -	5,0	—
5. Januar 1905	5,0	0,06
1.—28. Febr. -	55,0	1,3
1.—31. März -	112,0	4,1

Es kommen also durchschnittlich auf den Tag im Februar 1,96 g Chloralhydrat und 0,046 g Morphium und im März auf den Tag 3,61 g Chloralhydrat und 0,132 g Morphium.

Der Erfolg dieser Medikation war ein sehr günstiger. Wenn auch natürlich das schwere Herzleiden seinen ungehemmten Fortschritt nahm, so wurden doch die großen subjektiven Beschwerden dem Pat. sehr erleichtert, teilweise ganz genommen. „Wenn ich nicht so geschwollen wäre, so fühlte ich mich ganz wohl", das waren oft die Worte des Pat. Ich habe sogar den Eindruck gehabt, daß durch die infolge der Arzneiwirkung eingetretene allgemeine Beruhigung mit ihrem günstigen Einfluß auf den ganzen körperlichen und seelischen Zustand des Pat. das Leben desselben eher länger hingehalten als abgekürzt wurde. Jedenfalls wurde der kleine, frequente, unregelmäßige Puls mit der allgemeinen Beruhigung auch ruhiger; auch der Appetit wie die Verdauung wurden in keiner Weise ungünstig beeinflußt. Überhaupt habe ich auch andere ungünstige Arzneiwirkungen nicht beobachten können. Denn wenn Pat., der fast bis zu Ende ziemlich klar im Kopfe war, in letzter Zeit ab und zu leichte Gehörshalluzinationen hatte und vorübergehend nicht orientiert war, so können dies wohl Folgen der Arzneien, aber auch der fortschreitenden Krankheit sein.

Morphium subkutan einverleibt, hatte ich natürlich zuerst probiert zur Linderung der Angina pectoris. Der augenblickliche Erfolg war gut, aber der Katzenjammer danach war so groß, daß Pat. diese Behandlung verweigerte. So versuchte ich dann mit dem eben beschriebenem Erfolge das Chloralhydrat mit Morphium.

Fassen wir jetzt die Erfahrungen vorliegenden Falles kurz zusammen, so haben wir es hier mit einem schweren organischen Herzleiden, Arteriosklerose mit Myokarditis zu tun, bei dem das Chloralhydrat in Verbindung mit Morphium als Schlaf- und Beruhigungsmittel zwei Monate lang in beträchtlichen Gaben, besonders während eines Monates gegeben, sich ganz vorzüglich bewährte, ohne einen in die Augen fallenden Schaden anzurichten.

Im Gegensatz zu dieser meiner Erfahrung sprechen sich Lehrbücher über Arzneimittellehre und andere Veröffentlichungen wesentlich anders aus über die Anwendung des Chlorals allein und in Verbindung mit Morphium. So heißt es z. B. in dem Artikel Chloralhydrat in Eulenburgs Realenzyklopädie (III. Aufl., Bd. IV, S. 510): „Große Vorsicht erfordert die Anwendung des Chloralhydrats bei allen organischen Erkrankungen des Herzens und der Respirationsorgane (Liebreich u. a.)". Das schon etwas ältere

Lehrbuch der Arzneimittellehre von Harnack vom Jahre 1883 sagt auf S. 591: „Die Einwirkung, welche die Glieder der Chloralgruppe auf die Zirkulation ausüben, involvieren auch für die arzneiliche Anwendung des Chlorals eine nicht unerhebliche Gefahr, so daß man infolgedessen nicht nur mit den Dosen vorsichtiger geworden ist, sondern überhaupt die therapeutische Verwendung des Mittels sehr eingeschränkt hat .... Man hat früher, namentlich nach dem Vorgange von Liebreich, entschieden zu große Dosen angewendet, was sich jetzt als unnötig herausgestellt hat ... Die Gefahr einer Herzlähmung wird natürlich vergrößert, wenn schon vorher Herzschwäche, z. B. infolge von fettiger oder atheromatöser Degeneration, Klappenfehler u. s. w. besteht, und man vermeidet daher in den letzten Fällen den Gebrauch des Chlorals gänzlich". Auch von den Verdauungsstörungen, von denen Harnack auf S. 589 seines Buches sagt: „Es ist wohl verständlich, daß bei anhaltendem Gebrauch selbst kleiner Chloralmengen recht beträchtliche Verdauungsstörungen auftreten können", habe ich in meinem Falle nichts beobachten können. Endlich heißt es im Artikel kardiales Asthma in Eulenburgs Realenzyklopädie (Bd. II, S. 391): „Im Gegensatz zum Morphium wird das Chloral von der Mehrzahl der Herzkranken schlecht vertragen und darf daher nicht wie beim Bronchialasthma ohne weiteres als Ersatz desselben betrachtet werden. Es scheint dies auf der ungünstigen Beeinflussung der Herztätigkeit durch das Mittel zu beruhen, welches die Pulsfrequenz steigert und dabei zugleich den arteriellen Druck herabsetzt".

So weit die entgegenstehenden Angaben aus der mir zur Hand befindlichen Literatur.

Daß übrigens die ungünstige Beeinflussung des Herzens durch Chloral auch sonst nicht so sehr zu fürchten ist, wie meist angegeben wird, beweisen nach meinem Erachten die von allen Seiten anerkannten Erfolge der Chloralbehandlung des Delirium tremens und der akuten alkoholischen Geistesstörungen, Erkrankungen, bei denen der Puls wie das Herz alles andere als normal und kräftig sind. Auch hierfür kann ich eine eigene Erfahrung kurz anführen.

2. Vom 19. VI.—31. VIII. 1903 behandelte ich im hiesigen Krankenhause den Landwirt St. wegen schwerster alkoholischer akuter Psychose. Es bestand hochgradige, motorische Unruhe bei dem Pat., der vollständig geistesabwesend war und seine Umgebung nicht kannte; er ist kaum im Bett zu halten und läßt Stuhl und Urin unter sich. Nahrungsaufnahme sehr gering. Pupillen waren eng; Puls ist meist kaum zu fühlen, sehr frequent und fein. Die Gefahren drohenden Herzkollapses waren oft sehr groß. Dieser Kranke erhielt täglich ein Vollbad und außerdem folgende Gaben Chloral und Morphium:

19. Juni 1903	10,0 Chloral		auf 200 Solution
23. - -	10,0 -		
26. - -	10,0 -		
30. - -	10,0 -		
11. Juli -	10,0 -	und 0,07 Morph.	
17. - -	10,0 -	- 0,07 -	

Derselbe verbrauchte also im ganzen in ca. 32 Tagen 60,0 g Chloral und 0,14 g Morphium, und zwar 40,0 Chloral in 12 Tagen oder 3,3 Chloral täglich vom 19.—30. VI. und 20,0 Chloral und 0,14 Morphium in 20 Tagen oder 1,0 Chloral täglich vom 1.—20. VII. Die beruhigende Wirkung im Verein mit den täglichen Bädern war eine sehr gute, natürlich in dem vorliegenden äußerst schweren Falle erst mehr allmählich eintretende. Am 31. August 1903 wurde Pat. mit einer Gewichtszunahme von fast 20 Pfund entlassen. Eine schädigende Chloralwirkung auf das hier äußerst gefährdete und geschwächte Alkoholikerherz wäre wohl sehr leicht möglich gewesen, ist aber nicht eingetreten; im Gegenteil, mit der zunehmenden allgemeinen Beruhigung beruhigte sich auch die Herztätigkeit und wurde wieder kräftiger. Auch die von Aufrecht gefürchtete Kombination von Chloral mit Morphium bei Alkoholikern war in diesem Fall unschädlich. Ersterer schreibt nämlich: „Auf das eindringlichste aber muß ich vor dem Zusatz von Morphium zum Chloral warnen; ich halte diese Kombination für lebensgefährlich" (bei Behandlung der Alkoholiker) (Therapeut. Monatshefte 1888, S. 54).

Die mitgeteilten zwei Fälle sind meiner Meinung nach wohl geeignet, die bisherige Annahme von der Gefährlichkeit des Chlorals bei Herzkranken ins Wanken zu bringen oder mindestens diese Annahme einer erneuten Prüfung zu unterziehen. Freilich sind es bloß zwei Fälle, aber charakteristisch sind die Fälle; und so könnte mancher sagen, Ausnahmen bestätigen die Regel. Möglich ist aber auch, daß die bisherige Regel falsch ist und einer anderweiten Fassung bedarf. Zu Beobachtungen in diesem Sinne Praktiker und Kliniker anzuregen, sollte der Zweck vorstehender Mitteilung sein.

Die Behandlung der Kehlkopftuberkulose.

Von
Dr. Hamm in Braunschweig.

Vortrag, gehalten im Ärztl. Verein am 31. XI. 1903.

Während man in den ersten Zeiten der Laryngologie die Kehlkopftuberkulose als den Anfang vom Ende anzusehen pflegte

und der Krankheit ziemlich ratlos gegenüberstand, trat mit den 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts, hauptsächlich durch die Bemühungen von Moritz Schmidt, Heryng und Krause, ein gewaltiger Umschwung ein, und zwar nach der operativen Seite hin, sodaß zeitweise die Behauptung aufgestellt wurde, daß jede Kehlkopftuberkulose chirurgisch behandelt werden müßte, und es ist noch gar nicht lange her, daß die Meinung ausgesprochen wurde, die Schwere der Lungenerkrankung komme für Eingriffe am Kehlkopf nicht in Betracht. Die Kehlkopftuberkulose ist nämlich fast immer eine sekundäre, und zwar tritt sie gewöhnlich im Gefolge einer Lungenerkrankung auf; es gibt zwar sicher konstatierte Fälle von primärer L.-T., auch durch die Sektion bestätigt, doch sind diese so selten, daß man eigentlich jeden Fall von L.-T. auf Lungentuberkulose zurückführen kann.

Die Tuberkulose tritt nun im Kehlkopf in verschiedenen Formen auf, die nebeneinander vorkommen können, und zwar sind dieses, wenn ich der allgemeinen Einteilung folgen darf, der tuberkulöse Tumor, das tuberkulöse Infiltrat und das tuberkulöse Geschwür. Ein spezifisch tuberkulöser Katarrh wird geleugnet, derselbe gilt vielmehr schon als Infiltration mit Tuberkeln und reagiert auf Einspritzung mit Tuberkulin. Die isolierte Entzündung eines Stimmbandes ist gleichfalls schon sehr verdächtig auf Infektion mit Tuberkulose. Ich möchte hier gleich erwähnen, daß ich seit längerer Zeit einen Knaben beobachte, der an einer Entzündung des linken Stimmbandes leidet; alle therapeutischen Maßnahmen schlugen fehl, bis es gelang, den Knaben durch einen Aufenthalt an der Nordsee während dieses Sommers fast zu heilen. Im allgemeinen ist Kehlkopftuberkulose bei Kindern selten, da die Lungentuberkulose gewöhnlich viel rapider verläuft als bei Erwachsenen.

Auch die Verdickung der Hinterwand des Kehlkopfes soll für Tuberkulose nur dann diagnostisch verwertbar sein, wenn sich sonst noch Zeichen von Tuberkulose finden. Die tuberkulösen Tumoren können das verschiedenste Aussehen haben, sodaß die Diagnose sehr oft nur durch das Mikroskop zu stellen ist oder auch erst durch den weiteren Verlauf der Krankheit. So behandelte ich vor mehreren Jahren eine Frau, die einen walzenförmigen Tumor des einen Stimmbandes hatte, sonst war der Kehlkopf gesund. An einigen zur Probe exzidierten Stückchen konnte Herr Professor Beneke nur chronische Entzündung diagnostizieren, der weitere, sehr traurige Verlauf zeigte dann aber, daß es sich um Kehlkopftuberkulose handete. Es ist deshalb durchaus erforderlich, daß bei allen Kehlkopftumoren mikroskopische Untersuchungen stattfinden, und zwar nötigenfalls öfter, bis die Diagnose gesichert ist.

Ein tuberkulöses Infiltrat findet sich als Verdickung der befallenen Partien am häufigsten an den aryepiglottischen Falten, an der Hinterwand des Kehlkopfes und an den Stimmbändern, oft in Gemeinschaft mit Geschwüren. Die Verdickung kann verschieden stark sein; kürzlich sah ich einen Fall, bei dem das linke Stimmband so verdickt war, daß die linke Seite des Kehlkopfs wie ein flacher Tumor aussah. Die tuberkulösen Geschwüre finden sich häufig an der Epiglottis, an den aryepiglottischen Falten und besonders an der Hinterwand des Kehlkopfs; an dieser Stelle sind sie für Tuberkulose besonders charakteristisch. Zur Unterscheidung von syphilitischen Geschwüren sei bemerkt, daß tuberkulöse Geschwüre zerfressene Ränder haben und sehr oft Granulationen und starke Oedeme in der Umgebung aufweisen; in schwierigeren Fällen muß das Mikroskop entscheiden. Auch die Unterflächen der Stimmbänder und Taschenbänder werden oft von Geschwüren eingenommen; man kann sie natürlich nicht sehen, doch verraten sie sich durch Oedem der Umgebung. Miliare Knötchen, die zu kleinen Geschwüren zerfallen, aus welchen sich durch Konfluieren größere bilden, habe ich noch nicht beobachtet, doch soll diese Form auch vorkommen.

Die verschiedenen Formen der Tuberkulose kommen nun, besonders in den vorgeschrittenen Fällen, nicht für sich gesondert, sondern nebeneinander vor, sodaß die allerverschiedensten Bilder entstehen. In solchen Fällen ist die Diagnose natürlich leicht, dagegen können die allerersten Anfänge der Kehlkopftuberkulose viel Kopfzerbrechen verursachen, besonders wenn es sich um Patienten handelt, die schon einmal syphilitisch erkrankt gewesen sind. Im allgemeinen, möchte ich sagen, habe ich den Eindruck bekommen, daß selbst schwere syphilitische Zerstörungen die Patienten bei weitem weniger belästigen und in ihrem Allgemeinbefinden herunterbringen, als tuberkulöse Erkrankung schon in den Anfängen.

Die Behandlung der Kehlkopftuberkulose kann eine Allgemeinbehandlung und eine Lokalbehandlung sein. Die erstere deckt sich fast völlig mit der Allgemeinbehandlung der Lungentuberkulose, sodaß ich darüber nicht viel zu sagen brauche; dagegen möchte ich die Lokalbehandlung etwas ausführlicher

besprechen. Von vornherein möchte ich aber betonen, daß man in schweren Fällen progredienter Lungenerkrankung am besten jedes lokale Eingreifen unterläßt und auch das die Kranken anstrengende Inhalieren verbietet; man beschränke sich in solchen Fällen auf die Ordination von narkotischen Mitteln und suche durch Einblasen von Orthoform oder anderer lokal wirkender Substanzen die Benutzung von Morphium möglichst weit hinauszuschieben. Die einfachste lokale Therapie ist das Inhalieren, wozu man verschiedene Mittel benutzen kann. Ich bevorzuge dabei den Perubalsam, den ich nach dem Rezept von Moritz Schmidt — Balsam peruvian. 10, Spirit. vini 5, dreimal täglich 15 Tropfen — auf einen Topf mit kochendem Wasser oder Kamillenthee schütten und nun durch eine lange Papierröhre einatmen lasse. Man sieht doch in leichteren Fällen von sogenanntem tuberkulösen Katarrh ein sehr promptes Zurückgehen des Kehlkopfleidens. Ich kenne z. B. einen jungen Mann, der schon von einem verstorbenen Kollegen mit Perubalsum behandelt ist, dieser Patient kommt jedes Jahr ein- oder zweimal mit tuberkulösem Katarrh und wird jedes Mal durch Inhalieren von Perubalsam in 8 bis 14 Tagen geheilt; nur einmal gelang die Heilung nicht, worauf ich nachher noch zurückkommen werde. Sehr brauchbar ist auch zur Inhalation eine schwache Karbolsäurelösung, vermittelst der bekannten kleinen Inhalierapparate, doch stumpft die Karbolsäure manchmal den Geschmack ab und vermindert dadurch die Eßlust, was bekanntlich bei Tuberkulösen durchaus vermieden werden muß. Indes hilft das Inhalieren nur in leichteren Fällen, bestehen schon derbere Infiltrationen oder Geschwüre, dann ist es nötig, Ätzmittel anzuwenden. Hier hat längere Jahre auf die Empfehlung von Krause hin die Milchsäure an der Spitze gestanden, und erst neuerdings scheint sich die Erkenntnis Bahn zu brechen, daß der Milchsäure durchaus kein spezifisch günstiger Einfluß zukommt, sondern daß daneben auch andere Ätzmittel zu Recht bestehen, so besonders die Trichloressigsäure und die Galvanokaustik. Die letztere namentlich hat den großen Vorzug, daß sie genau lokalisiert werden kann. Bei der Milchsäure ist es vorteilhaft, nicht zu schwache Konzentrationen zu nehmen und mit einer gewissen Kraft einzureiben; es bildet sich bei Anwendung der Ätzmittel ein Schorf, dessen Abstoßung man am besten abwartet, um eventuell noch mehrere Male zu ätzen. Es lage nahe, daß man sich auf die Dauer mit diesen ziemlich einfachen Maßnahmen nicht begnügte, sondern, angefeuert durch das Beispiel der Chirurgen und unterstützt durch das Kokain, der L.-T. mit dem Messer beizukommen suchte. Man hat hauptsächlich die scharfe Kürette angewendet zum Auskratzen von Geschwüren und die Doppelkürette zum Abtragen von Tumoren und Infiltrationen, auch zur radikalen Entfernung von Geschwüren. Die Kürette ist konstruiert wie eine gewöhnliche Uterus-Kürette mit entsprechender Biegung für den Kehlkopf, die Doppelkürette ist drehbar und hat verschiedene Ansätze, damit man überall hinkommen kann. Es klingt nun außerordentlich wahrscheinlich, daß man auf diese Weise mit leichter Mühe den Kehlkopf von allem Krankhaften befreien könnte, aber leider ist das durchaus nicht der Fall. Vor allen Dingen kann man nicht alle Ecken und Winkel des Kehlkopfes sehen, z. B. nicht die Unterflächen der Stimm- und Taschenbänder, und dann kann man auch dem tuberkulösen Prozeß nicht ansehen, wie weit er in die Tiefe geht. Ein oberflächliches kleines Geschwür kann sich sehr weit in die Tiefe erstrecken, kann unter der unversehrten Schleimhaut mit anderen konfluieren usw. Außerdem ist der Kehlkopf der Durchgangsweg für alle Sputa, die aus der kranken Lunge heraufbefördert werden, ein Umstand, der durchaus nicht zu unterschätzen ist; nach meiner Meinung werden nämlich viele frische Wunden im Kehlkopf sofort durch Sputa infiziert, da es doch nicht möglich ist, sie durch Ätzmittel vollständig mit einem deckenden Schorf zu schützen. Wenn nun auch der tuberkulöse Kehlkopf schon die Eingriffe ohne große Reaktion aushält, so schießen aus der Wnnde doch neue Granulationen auf, und wenn man glaubt, an einer Stelle recht gründlich operiert zu haben, kann man erleben, daß nach kurzer Zeit die Stelle genau wieder so oder noch trauriger aussieht wie vor dem Eingriff. Infolge schlechter Erfahrungen ist denn auch das Operieren bei Kehlkopftuberkulose ganz bedeutend eingeschränkt worden, wenigstens bei der übergroßen Mehrzahl der Laryngologen, und man nimmt wohl im allgemeinen den Standpunkt ein, der in einer der jüngsten Publikationen über diesen Gegenstand so präzisiert ist[1]):

„1. Eine chirurgische Behandlung der Larynx-Tuberkulose ist überall da am Platz, wo bei gutem Allgemeinbefinden die tuberkulösen Herde mit Sicherheit oder Wahr-

[1]) Münchener medizinische Wochenschrift, No. 15 und 16, Jahrgang 1903.

scheinlichkeit zu entfernen sind. Die Laryngotomie ist zu diesem Zwecke nur in Ausnahmefällen gestattet. Die Normalmethode ist die Operation vom Munde aus.

2. Ist eine völlige Entfernung nicht möglich, so sollte nur zur Beiseitigung bedrohlicher Komplikationen operiert werden oder zur Elimination dessen, was anderen therapeutischen Methoden direkt hinderlich ist.

3. Keines der empfohlenen Ätzmittel hat spezifische Wirkung; das bisher beste derartige Mittel ist die Galvanokaustik.

4. Unsere wichtigste Aufgabe bei der Behandlung ist die Anstrebung der Spontanheilung. Das wertvollste Mittel hierzu ist, solange es kein spezifisches Heilmittel gegen Tuberkulose gibt, eine sorgfältig durchgeführte Allgemeinbehandlung, besonders auf dem Boden der physikalisch-diätetischen Heilmethode."

Was mich persönlich angeht, so operiere ich bei L.-T. fast gar nicht mehr, nur noch zu diagnostischen Zwecken, da ich ein Mittel schätzen gelernt habe, das die in den soeben verlesenen Grundsätzen gewünschte Spontanheilung sehr oft zustande bringt, zugleich mit Besserung der Lungenerkrankung; dieses Mittel ist der Lippspringer Arminiusbrunnen. Die Behandlung mit Mineralbrunnen ist ja nicht neu; sie wird überall erwähnt, aber immer nur so nebenbei. Es mag wohl an dem Bestreben der Ärzte liegen, nach Möglichkeit in den Heilungsprozeß aktiv einzugreifen, daß das Verordnen von Brunnen bei L.-T. sehr in den Hintergrund getreten ist. Ich habe gerade von dem Lippspringer Brunnen eine ganze Reihe von Heilungen und Besserungen gesehen, auch in Fällen, die operativ ohne Erfolg in Angriff genommen waren. Der Brunnen hat den großen Vorzug, daß er nicht schadet, und daß er die Lungenerkrankung sowie die oft bestehenden Tracheal- und Bronchialkatarrhe bessert; namentlich das Verschwinden eines Trachealkatarrhes kann man öfter im Spiegelbilde verfolgen. Dabei sind manche Patienten ihrem Berufe nachgegangen, und trotzdem hat sich ihr Appetit und Allgemeinbefinden gebessert, während die lokalen Krankheitsprozesse mit überraschender Schnelligkeit verschwanden. Einen geradezu experimentellen Beweis von dem Einfluß des Brunnens auf den tuberkulösen Kehlkopf lieferte mir ein Fall, den ich oben erwähnte, als öfter durch Perubalsam geheilt. In einem Sommer nämlich war der Patient wieder erkrankt, wandte sich aber dieses Mal an einen Vertreter der Wasserheilkunde. Er wurde etwa acht Wochen mit Bädern, Duschen usw. behandelt, das Leiden verschlimmerte sich aber immer mehr, sodaß er zuletzt zu mir kam. Er hatte nun dieses Mal außer seinem Katarrh eine bedeutende Verdickung der Hinterwand des Kehlkopfs und außerdem ziemlich starke Schluckbeschwerden. Ich verordnete natürlich zuerst Perubalsam, der immer geholfen hatte, aber dieses Mal völlig versagte. Erst als der Patient nebenher Brunnen trank, schwand das Kehlkopfleiden in ganz kurzer Zeit. Einen Fall, der vorher operativ ohne Erfolg behandelt ist und durch Lippspringer Brunnen jedesmal bedeutende Besserung erfährt, beobachte ich seit mehreren Jahren.

Die Verordnung von Mineralbrunnen gehört eigentlich schon zur Allgemeinbehandlung; es liegt aber wohl keine Veranlassung vor, über diese ausführlicher zu sprechen, da sie fast völlig mit der Allgemeinbehandlung der Lungentuberkulose zusammenfällt; es sei mir nur gestattet, zwei Punkte, die für uns hier besonderes Interesse haben, hervorzuheben. Das erste ist die klimatische Behandlung. Man schickt L.-P. im Winter gewöhnlich, wenn es möglich ist, nach dem Süden, auch nach Davos, wovor man sich anfänglich gescheut hat. Es soll nun garnicht in Abrede gestellt werden, daß die Erfolge dort zuweilen recht gute sind; immerhin sind mit diesem Aufenthalt einige Nachteile verbunden, und das sind die weite Reise, die hohen Kosten und, in Italien wenigstens, die ziemlich mangelhaften Heizvorrichtungen, trotzdem es dort jeden Winter eine ganze Reihe kalter Tage gibt, sowie der Straßenstaub. Dazu kommt der schroffe Temperaturabfall nach Sonnenuntergang, sodaß Temperaturdifferenzen von 20 und mehr Grad in ganz kurzer Zeit keine Seltenheit sein sollen. Unter diesen Umständen sollte die Aufmersamkeit nach meiner Meinung auf unsere Nordseeinseln gerichtet werden, wo man bestrebt ist, Winterkuren einzurichten. Der Winter auf den Inseln ist bei weitem nicht so rauh, wie man sich das gewöhnlich vorstellt, und die Temperatur keinen großen Schwankungen unterworfen, das Leben verläuft dort sehr ruhig und wenig aufregend, die Reise ist nicht so beschwerlich und die Kosten sind bedeutend geringer. Allerdings genügt es nicht, was Sprengel schon einmal betont hat, und worauf in der Sektion für Kinderheilkunde auf der Casseler Naturforscherversammlung wieder hingewiesen ist, die Patienten auf 4—6 Wochen hinzuschicken, sondern der Aufenthalt dort muß länger dauern.

Der zweite Punkt, auf den ich Ihre Aufmerksamkeit lenken möchte, betrifft die

Heilstättenbehandlung. Wie Ihnen, meine Herren, aus dem Rundschreiben der Invaliditäts- und Altersversicherungsanstalt bekannt sein wird, nimmt dieselbe „mit Kehlkopf- oder Darmtuberkulose“ Behaftete unter keinen Umständen in die Heilstätten auf. Diese Bestimmung halte ich, wenigstens mit Bezug auf die L.-P., für vollständig ungerechtfertigt und unhaltbar. Es dürfte wohl kaum eine Privat-Lungenheilanstalt geben, die L.-P. ausschließt; so praktiziert z. B. in den Brehmerschen Anstalten in Görbersdorf ein besonderer Spezialarzt für Kehlkopfkrankheiten. In den staatlichen Anstalten ist man zum Teil anderer Ansicht. Aus der oben zitierten Arbeit aus der Münch. medizinischen Wochenschrift entnehme ich, daß die Invaliditätsversicherungsanstalt für Rheinland Kehlkopfkranke nicht aufnimmt, und in der Provinz Sachsen ist es ebenso. Dagegen teilte mir ein in Cassel praktizierender Kollege gelegentlich der Naturforscherversammlung mit, daß die Invaliditätsversicherungsanstalt für Hessen-Nassau Kehlkopfphthisiker ohne weiteres aufnimmt. Wenn man den Lungenkranken, die versichert sind, unter gewissen Voraussetzungen ein Recht auf Heilstättenbehandlung zuerkennt, so haben die Kehlkopftuberkulösen genau denselben Anspruch, und man kann nicht einfach dekretieren: „Die L.-P. werden zurückgewiesen“, sondern muß den behandelnden Ärzten überlassen, ob sie die betreffenden Patienten für heilbar halten. Nach meiner Meinung beruht der Beschluß der Invaliditäts- und Altersversicherungsanstalten auf der falschen Voraussetzung, daß die Kehlkopftuberkulose unheilbar ist. Wenigstens sollte man, wenn die Patienten schon nicht in die Heilstätten aufgenommen werden sollen, die L.-P. nach Lippspringe oder an einen anderen Lungenkurort schicken, anstatt sie völlig im Stich zu lassen. In welche Verlegenheit man durch diese Bestimmung der Invaliditätsversicherungsanstalt kommen kann, möchte ich Ihnen an einem Fall aus meiner Praxis zeigen. Ein Patient, der schon einmal wegen Lungenaffektion in der Nähe von Berlin in einer Heilanstalt gewesen und dort völlig geheilt war, erkrankte hier an Kehlkopftuberkulose, die indes unter Gebrauch von Lippspringer Brunnen einen günstigen Verlauf nahm. Er wollte nun gern in eine Heilanstalt, und um das zu ermöglichen, riet ich ihm, er solle zu einem anderen Arzt gehen und sich von diesem ein Attest ausstellen lassen, aber nichts von seinem allerdings fast geheilten Kehlkopfleiden erwähnen. Dazu konnte sich der Patient anfänglich nicht entschließen, und so ist denn vorläufig die Reise in die Heilanstalt unterblieben. Inzwischen ist er, wovon ich mich erst vor einigen Tagen überzeugen konnte, völlig geheilt. Ein anderer Patient, der schon mehrfach durch Lippspringer Brunnen gebessert ist, bezieht seit einigen Jahren Invalidenrente, ich bin überzeugt, daß er durch einen Aufenthalt in einer Lungenheilanstalt längst geheilt wäre, und die Versicherungsanstalt die Rente sparen könnte.

Es wäre außerordentlich wünschenswert, daß diese Frage generell für ganz Deutschland geregelt würde, und die Heilanstalten Anweisung erhielten, Kehlkopfphthisiker aufzunehmen, wenn nach Ansicht der behandelnden Ärzte Aussicht auf Besserung oder Heilung vorhanden ist.

Die „physiologische Narkose“ und ihr Heilwert für die Praxis.

Von

Dr. Fritz Kleinsorgen in Elberfeld.

Mit dem in der Heilkunde bislang unbekannten Begriff der „physiologischen Narkose“ möchte ich jenen Betäubungszustand bezeichnen, der im Gegensatz zu dem durch narkotisch wirkende Medikamente hervorgerufenen Schlafzustand auf rein natürlichem Wege unter alleiniger Zuhilfenahme jener Momente zustande kommt, die an und für sich die Grundlagen des normalen Schlafes abgeben.

Als solche Vorbedingungen des natürlichen Schlafes gelten nun in der Hauptsache: Ruhe und Dunkelheit. Wo diese beiden Faktoren vorhanden, oder wo sie künstlich erzeugt werden, tritt sehr bald jener geistige Dämmerzustand ein, in dem nur noch die vegetativen und reflektiven Organe an Stelle des wahrnehmenden Verstandes in Tätigkeit treten.

Dieser durch Ausschaltung resp. Stilllegung der wahrnehmenden Sinnesorgane entstehenden physiologischen Narkose begegnen wir nun nicht nur normalerweise bei dem Schlafe, sondern wir können es auch erleben, daß der Mensch sich ihrer unter gewissen Verhältnissen instinktiv bedient.

Erlebt der Mensch beispielsweise plötzlich ein Ereignis besonders grausiger Art, so können wir stets die Beobachtung machen, wie die etwas sensibler veranlagten Naturen unwillkürlich die Augen schließen und sich die Ohren zuhalten. Sie setzen sich instinktiv in eine Art Selbstbetäubung, von dem richtigen Gefühl geleitet, daß sie durch Abschließung der wahrnehmenden Sinnes-

organe das Schreckliche nur halb erleben. — Diesem Verlangen des nicht sehen und hören Wollens muß übrigens der Arzt oft Rechnung tragen, und speziell wird an den Operateur von Patienten häufiger das Ansinnen gestellt, die Augen und Ohren verbunden zu halten.

Derartige Erfahrungen am Operationsstuhl bildeten denn auch den Ausgangspunkt dieser Betrachtungen und legten zunächst den Gedanken nahe, einen diese physiologische Narkose herbeiführenden Hilfsapparat zu konstruieren, der zunächst als wesentliches Unterstützungsmittel zur schnelleren und ruhigeren Herbeiführung der künstlichen Narkose angesehen werden sollte.

Wenn Ruhe und Dunkelheit schon die Vorbedingungen des natürlichen Schlafes abgeben, so sind sie zur Herbeiführung des künstlichen um so wünschenswerter, als gerade hier vor und zu Beginn der Narkose die Sinnesorgane sich in erhöhtem Reizzustande befinden, und schon das leiseste Geräusch schreckhaft und störend auf den Verlauf der Narkose einwirkt.

In gleicher Weise wie die Geräusche wirkt auch das helle Tageslicht störend auf das Einschlafen.

Durch Anlegung eines Schalldämpfers und einer Dunkelbrille werden nun diese den Eintritt der Narkose hemmenden Momente ausgeschaltet.

Mit einem derartigen Narkosen-Hilfsapparat kommen wir also einerseits dem Wunsche wie auch dem instinktiven Bedürfnis des Patienten nach Abschließung der Bewußtseinssphäre entgegen, andererseits erreichen wir die Vorteile eines schnelleren ruhigeren Eintritts der Narkose sowie verringerten Gasgebrauchs.

Vielleicht von noch größerer therapeutischer Tragweite ist die Übertragung des Prinzips der physiologischen Narkose auf das Gebiet der Nervenheilkunde.

Alle nervösen Leiden beruhen in letztem Grunde auf Überanstrengung, sei sie rein geistiger, körperlicher oder sonstwie materieller Natur.

Zeitweise **absolute Ruhe** stellt daher eines der wirksamsten Heilmittel für Nervöse dar. Eine derartig erwünschte Ruhe war aber bisher bei einer Krankheit, deren eigentliches Wesen die Unruhe verkörpert, ohne medikamentöse Behandlung schwer zu erreichen. Hier tritt nun die physiologische Narkose in ihr Recht ein: Da zu ihrer Herbeiführung möglichste Stillegung nicht nur der geistigen, sondern auch der körperlichen Tätigkeit, soweit diese in das Bereich der willkürlichen Bewegungssphäre fallen, besonders erwünscht ist, so habe ich dem oben beschriebenen Narkosenhilfsapparat noch eine Hand- und Fußbinde zugefügt und so einen „Nervenbindungsapparat“ zusammengestellt, mit dessen Hilfe man infolge geistiger wie körperlicher Bindung die „Zwangsruhe“ erreicht.

Die Einleitung der physiologischen Narkose geschieht nun also: In einem ruhig gelegenen, möglichst abgeschlossenem Zimmer nimmt Patient auf einem Ruhebett oder ähnlichen Lager in gerader Rückenlage Platz. Dann wird der Schalldämpfer um die Ohren, die Dunkelbrille um die Augen gelegt; hiermit ist die geistige Bindung vollzogen.

Sehr unruhige und nervöse Personen streifen dann, um möglichst ungewollte Bewegungen auszuschließen und absolute körperliche Ruhelage zu bewahren, die Fuß- und Armbinde über, andernfalls legt man bequem einen Fuß über den anderen und hält die Hände gefaltet, womit die körperliche Bindung beendet ist.

In dieser Lage hat Patient nun das Gefühl, der Außenwelt entrückt zu sein.

Kein lauter Ton teilt sich seinem Gehirn mit und löst hier Vorstellungen unangenehmer oder sonst wie erregender Natur aus. Kein Lichtstrahl sendet dem Gehirn ein Bild, das wieder zu einer Reihe weiterer gedachter Vorstellungen Veranlassung gibt.

Diejenigen Sinnesnerven, die erst das eigentliche bewußte und empfindende Leben ausmachen, die Licht- und Gehörswahrnehmungszentren, sind ausgeschaltet. Der Mensch lebt eigentlich nur noch vegetativ und reflektiv, der wahrnehmende Verstand ist außer Tätigkeit gesetzt. Um nun auch noch die reflektive Geistestätigkeit auszuschließen, wird Patient angewiesen, in dieser „physiologischen Narkose“, genau wie in der künstlichen Narkose, zu zählen, und zwar seine eigenen Atemzüge, jedoch ohne zu sprechen, nur in Gedanken, und zwar bis 100 und wieder zurück. Die langsame Folge derselben zwingt zum ruhigen einschläfernden Zählen, der einzigen Arbeit der sonst ganz abgebundenen Denkkraft. Es wird nicht lange dauern, und Patient verfällt in einen erquickenden nervenberuhigenden Schlafzustand.

Neuere Arzneimittel.

Digalen.

Von
Dr. Winckelmann,
Oberarzt im Feldartillerie-Regiment No. 25, kommandiert zum Augustahospital in Cöln.

In der Sitzung des unterelsäßischen Ärztevereins am 2. Juli 1904 teilte Naunyn[1]) seine ersten Erfahrungen über ein neues von Cloetta hergestelltes Digitalispräparat mit. Dem letztgenannten Autor[2]) ist es nach etwa 5jährigem Bemühen durch kompliziertes Verfahren gelungen, ein amorphes wasserlösliches Digitoxin aus den Digitalisblättern zu gewinnen, für das er die Formel $C_{28} H_{46} O_{10}$ gefunden hat. Die Methode der Darstellung ist nicht bekannt gegeben. „Das Mittel kommt in wäßriger Lösung mit 25 Proz. Glyzerin versetzt in kleinen Fläschchen unter dem Namen Digalen in den Handel. Jeder Kubikzentimenter entspricht 0,3 mg des amorphen Digitoxins.“ Cloetta konnte sein Präparat als Digitoxin erkennen, denn die Elementaranalyse ergab ein Übereinstimmen mit der chemischen Zusammensetzung des Schmiedebergschen krystallinischen Digitoxins, und minimale Mengen geben die Kellersche Reaktion. „Werden 0,5 ccm Digalen mit 0,5 ccm Eisessig, dem eine Spur Eisenchlorid zugesetzt ist, gemischt und die Mischung mit 1 ccm konzentrierter Schwefelsäure unterschichtet, so tritt alsbald eine rötlich violette Zone an der Berührungsstelle, überlagert von einer dunkelbraunen Schicht, auf, die sich im Verlauf einer halben Stunde verbreitert und nach unten mehr braunrot, nach oben mehr bläulich grün färbt[3]).“ Physikalisch wichtig ist, daß die Diffusionsfähigkeit des neuen Körpers bedeutend größer als die des krystallinischen Digitoxins ist.

In der Naunynschen Klinik wandte Hoffmann[4]) das Digalen bei einer Reihe von Fällen subkutan, bei anderen intravenös an, Naunyn selbst hat es per os gegeben, ebenso Bibergeil[5]) in Senators Klinik, ferner Watti[6]), Klemperer[7]) und Kollick[8]). Die angewendeten Gaben sind: Einzeldosis 0,3 mg = 1 ccm der Lösung, Maximal-Einzeldosis 2 ccm, Maximal-Tagesdosis 4 ccm. Da das Mittel schlecht schmeckt, wird es in verschiedenen Vehikeln, Milch, Wein, gegeben. Mit süßem Südwein nimmt es sich am besten ein. Es wird vom Magen gut vertragen, auch in Fällen in denen die Digitalis in bisheriger Verordnung nicht oder nicht mehr gegeben werden konnte. Die Wirkung tritt rascher ein, als wir es von der Digitalis bisher zu sehen gewohnt waren, in 20—24 Stunden, und wenn man Digalen auf nüchternen Magen gibt bisweilen schon in 6 Stunden. Die Wirkung äußert sich in Steigerung des Blutdruckes und der Diurese und zumeist im Sinken der Pulszahl. Sehr angenehm ist die Genauigkeit der Dosierung mit Hilfe der beigegebenen eingeteilten Pipette. Bei der subkutanen Anwendung soll man eine Stelle wählen, an der die Haut leicht verschieblich ist, und soll nach der Injektion leicht massieren und für 12 Stunden einen feuchten Verband mit essigsaurer Tonerde oder Bleiwasser auflegen — denn die Injektionen verlaufen nicht reaktionslos! Daher habe ich von dieser Art der Anwendung abgesehen, zumal der Eintritt der Wirkung nicht eher als beim Einnehmen des Mittels eintreten soll. In den Fällen, wo es sich darum handelt, in allerkürzester Zeit Digitaliswirkung zu erzielen, tritt die intravenöse Injektion des Digalens in ihre Rechte. Der Gedanke, ein so ausgesprochen das Gefäßsystem beeinflussendes Mittel, wie es die Digitalis darstellt, der Blutbahn selbst einzuverleiben, ist gewiß ein glücklicher. Voraussetzung ist dabei, daß durch das Injizieren die Gefäßwand nicht alteriert, die Formelemente des Blutes nicht aufgelöst werden, und keine Thrombose verursacht wird. Diese Bedingungen erfüllt das Digalen. Die Wirkung macht sich bei dieser Darreichungsform alsbald nach der Einverleibung bemerkbar. Einen schädlichen Einfluß hat Kottmann bei seinen in dieser Weise behandelten Fällen nicht beobachtet und ist auch unsererseits nicht gesehen worden. Mir stehen besonders lebhaft 3 Pneumoniker vor Augen, bei denen ich die intravenöse Digaleneinspritzung gemacht habe, bei denen die Wirkung glänzend war. Die beiden ersteren hatten in der Nacht kritisiert und waren am Morgen schwer kollabiert, der beschleunigte Puls kaum fühlbar; sofort nach der Injektion besserte sich der Puls und blieb bei absteigenden Digalengaben per os weiter gut. Beide sind geheilt entlassen. Bei dem dritten handelte es sich um eine sehr schwere langdauernde Pneumonie dreier Lappen, bei dem am 7. Tage eine sehr beträchtliche Herzschwäche eintrat. Auch hier sofortiger Erfolg. Der Blutdruck stieg von 75 auf 110 mm Hg innerhalb 15 Minuten, die Pulszahl sank in ca. 30 Minuten von 140 auf 120 Schläge[9]). Der Vorschrift entsprechend wurden 3—4 ccm Digalen eingespritzt. Die Flüssigkeit ist steril; ihre Haltbarkeit ist gut, doch wird empfohlen, angebrochene Fläschchen nicht länger als 14 Tage in Gebrauch zu lassen (Schaerges).

Das Digalen ist also, soweit es bisher angewendet wurde, als ein gut wirkendes Präparat

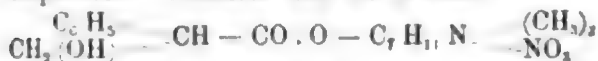
[1]) Münch. med. Wochenschr. 1904, No. 31.
[2]) Münch. med. Wochenschr. 1904, No. 33.
[3]) Zitiert nach Schaerges, Über Digalen, Pharmazeutische Zentralhalle 1905, No. 2.
[4]) Zeitschr. f. klin. Med. 1905, 16. Bd., H. 1 u. 2.
[5]) Berl. klin. Wochenschr. 1904, No. 51.
[6]) Deutsche Ärzte-Zeitung 1904, No. 20.
[7]) Therapie der Gegenwart 1905, H. 1.
[8]) Neue Therapie, Wien 1905, H. 3 und Prager med. Wochenschr. 1905, No. 18.

[9]) Anmerkung bei der Korrektur: Auch dieser Patient ist jetzt geheilt.

befunden worden und ist infolge seiner Gleichmäßigkeit der wirksamen Substanz dem Infus wie dem Pulver überlegen und übertrifft diese in der Schnelligkeit des Wirkungseintrittes bedeutend.

Eumydrin.

Als Ersatz für Atropin wird unter dem Namen **Eumydrin** das Atropiniummethylnitrat empfohlen. Dasselbe hat die Formel



$$\begin{matrix} C_6H_5 \\ CH_2(OH) \end{matrix} > CH - CO.O - C_7H_{11}N < \begin{matrix} (CH_3)_2 \\ NO_3 \end{matrix}$$

und wird aus dem Atropin durch Addition von Jodmethyl und Fällung mit Silbernitrat als ein weißes, krystallinisches, in Wasser und Alkohol leicht, in Äther und Chloroform schwer lösliches Pulver, Schmelzpunkt 163°, gewonnen. Durch die Anlagerung von Jodmethyl ist Atropin aus einer tertiären in eine quaternäre Base umgewandelt, welche die depressive Wirkung des Atropins auf das Zentralnervensystem nicht mehr besitzt, während die peripherische Einwirkung auf das Auge und die — übrigens allen Ammoniumbasen zukommende — kurareartige Wirkung auf die Nervenendigungen der quergestreiften Muskulatur erhalten ist. Nach den vorliegenden Tierversuchen erscheint Eumydrin etwa 50 mal geringer giftig als Atropinsulfat; man kann es daher in größeren Dosen verwenden und hat auch keine schwerere Intoxikation zu befürchten, wenn größere Dosen plötzlich zur Resorption gelangen.

Die Pupillenerweiterung trift nach Einträufelung einer 1 proz. Lösung von Eumydrin schneller ein, als nach einer 0,1 proz. Atropin- oder 1 proz. Homatropinlösung und hält höchstens 24 Stunden an; dabei wird die Tension weder bei kranken noch gesunden Augen erhöht. Das Kornealepithel wird durch Eumydrinlösung nicht ausgetrocknet, wie bei Verwendung von Kokain, auch werden die Geschwüre der Cornea durch Eumydrin direkt günstig beeinflußt und die ciliare Injektion vermindert. Bei Iritis werden 2 proz. Lösungen und nur, wo stärkere Pupillenerweiterung notwendig erscheint, 5 proz. Lösungen verwendet, doch kann man selbst 10 proz., die aber unnötig erscheinen, ohne Gefahr benutzen. In vereinzelten Fällen wurden wohl von besonders empfindlichen Personen nach einigen Tropfen der 3- und 4 proz. Eumydrinlösung bitterer Geschmack im Munde, Trockenheit im Pharynx, Schlingbeschwerden und Kopfschmerzen angegeben.

Innerlich verabreicht, werden Tagesdosen von 0,005 g Eumydrin ohne Nebensymptome vertragen, es kann daher auch Kindern und Greisen unbedenklich gereicht werden. Dosen von 0,001—0,003 g erwiesen sich brauchbar zur Bekämpfung der Nachtschweiße Lungenkranker. In einigen Fällen, in denen das Eumydrin im Stiche ließ, versagte auch das nachträglich gereichte Atropin. In Verbindung mit Aspirin oder Pyramidon gereicht, vermindert es beträchtlich bei fiebernden tuberkulösen Kranken die mit dem Fieberabfall einhergehende Transpiration. Neben dieser sekretionsvermindernden Wirkung macht sich bei lungenkranken Patienten zugleich eine hustenreizstillende und auch antidiarrhoische Wirkung geltend. Bei Erkrankungen des Magens zeigte sich Eumydrin von Nutzen zur Stillung des Erbrechens im Gefolge von Pylorusverschluß, Magenektasie, Magengeschwür, Schwangerschaft und uteriner Dyspepsie. Auch die Schmerzparoxysmen bei Ulcus ventriculi, ferner Krampf der Kardia und des Pylorus ließen sich durch seinen Gebrauch mildern. Von Darmerkrankungen kommen für die Behandlung mit Eumydrin in Betracht: Diarrhöe, Verstopfung, Ileus, ferner Gallengangskoliken und Appendicitis.

Literatur.

1. Eumydrin, ein neuer Atropinersatz. Von W. Erbe. Inaugural-Dissertation München 1903.
2. Aus der I. Universitätsklinik (Vorstand Hofrat Prof. Dr. Schnabl) Wien. Versuche mit Eumydrin, einem Ersatzmittel des Atropinsulfates. Von Dr. Hugo Goldberg. Heilkunde, März 1903.
3. Aus der Universitäts-Augenklinik in Gießen (Prof. Dr. Vossius). Eumydrin, ein neues Mydriaticum. Von Dr. Lindenmeyer. Berliner klinische Wochenschrift No. 47, 1903.
4. Eumydrin, ein neues schweißhemmendes Mittel. Von Dr. Engländer, Wiener klin.-therap. Wochenschrift No. 48, 1904.
5. Eumydrin bei dem nächtlichen Schwitzen der Lungenkranken. Wiener klinische Rundschau No. 52, 1904. Beiblatt. Von Universitätsdozent Dr. Franz Tauszk, Budapest.
6. Aus der IV. med. Abteilung des k. k. Allgemeinen Krankenhauses in Wien (Vorstand Prof. Dr. Friedrich Kovács). Über die Wirkung des Atropinderivates Eumydrin auf die Nachtschweiße der Phthisiker. Von Sekundararzt Dr. Siegfried Jonas. Wiener klinische Wochenschrift No. 4, 1905.
7. Über Eumydrin. Von Dr. Hagen, Nordhausen. I. Das Eumydrin als Atropinersatz. Heilkunde, Januar 1905. II. Weitere Untersuchungen über die Wirkung des Eumydrins bei Darmparalyse, Darmstenose, Appendicitis und Gallengangskoliken. Heilkunde, Februar 1905.
8. Das Eumydrin als pupillenerweiterndes Mittel. Von Dr. Julius Fejér, Budapest. Heilkunde, März 1905.
9. Eumydrin, ein Atropinersatz in der Therapie der Magen- und Darmkrankheiten. Von Dr. Gustav Haas, Brünn. Therapie der Gegenwart, März 1905.

Eukodin.

Ebenso wie Atropin und Apomorphin beim Übergang von tertiären zu quaternären Basen eine ausgesprochene Herabminderung der Giftigkeit erfahren, während ihre therapeutische Wirkung voll erhalten bleibt, so zeigt auch das Kodein bei dieser Umwandlung unter Verlust der charakteristischen Krampfwirkung volle narkotische Wirkung.

Das Kodeinbrommethylat, **Eukodin** genannt, bildet farblose Krystalle, welche sich in Wasser leicht lösen. Wenige Zentigramme erzeugen beim Frosch komplette motorische Lähmung und zwar zuerst Lähmung der motorischen Nervenendapparate, später der motorischen Zentren. Hunde vertragen selbst Dosen von 1 g, ohne daß Aufregungszustände und Krämpfe folgen.

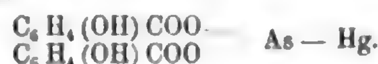
Bei Phthisikern wirkt Eukodin hustenreizmildernd, auch zeigt sich zuweilen eine Beförderung der Sekretion, die ein leichteres Abhusten ermöglicht. Die wirksame Dosis beträgt 0,2—0,3 g, doch können auch Gaben von 0,4 g pro die wochenlang ohne jede Nebenwirkung vertragen werden. Die Darreichung erfolgt am besten in Lösung, weniger gut in Tablettenform.

Literatur.

(Aus dem Institut für Infektionskrankheiten in Berlin.) Über das Eukodin (Kodeinbrommethylat). Von Dr. A. Schütze. Medizinische Klinik No. 9, 1905, Separatabdruck.

Enesol.

Bei der Einwirkung gleicher Moleküle Methylarsensäure und basischen Quecksilbersalizylates auf einander soll ein saurer Salizylsäureester der Arsensäure entstehen, in welchem die dritte Hydroxylgruppe durch Quecksilber ersetzt ist.



Das arsensalizylsaure Quecksilber oder Enesol ist ein weißes, amorphes Salz, welches sich bis zu 4 Proz. in Wasser löst. Die wäßrigen Lösungen lassen sich ohne Zersetzung sterilisieren. Sie geben weder mit Schwefelammonium noch mit Jodkalium Niederschläge, da das Quecksilber und ebenso das Arsen in fester Bindung vorhanden sind. Der Gehalt an Quecksilber berechnet sich auf 38,46 Proz., an Arsen auf 14,4 Proz.

Die Giftigkeit des Präparates ist geringer, als seinem Gehalt an Quecksilber und Arsen entspricht. Kaninchen vertragen Injektionen von 0,1 g (= 0,038 Q) pro Kilo ohne Schädigung, während die Dosis letalis 0,3 g (= 0,144 g Q) beträgt. Da die Dosis letalis von Quecksilberbijodid bei 0,0045 g pro Kilo liegt, erscheint Enesol etwa 70 mal geringer toxisch als das Bijodid. Die Ausscheidung durch den Harn beginnt 1—2 Stunden nach der Injektion und ist in 24 Stunden unter allmählicher Abnahme beendet; werden die Injektionen längere Zeit, etwa 20 Tage hintereinander, vorgenommen, so hält die Ausscheidung 6 Tage nach Beendigung der Kur an.

Die geringe Giftigkeit des Enesols erlaubt, größere Quantitäten von Quecksilber ohne Gefahr einer Intoxikation dem Organismus einzuverleiben. Der Gehalt an Arsen verleiht dem Präparat zugleich eine tonisierende Wirkung und macht es besonders für chlorotische, anämische, tuberkulöse, überhaupt für geschwächte Patienten geeignet.

Die Injektionen, die intramuskulär — in die Glutäen — vorgenommen werden, sind gar nicht oder nur wenig schmerzhaft. Nur ausnahmsweise werden stärkere, einige Stunden anhaltende Schmerzen und Infiltrate bei Patienten mit schlaffen, gering entwickelten Glutäen beobachtet. Die nach Enesolgebrauch auftretende Stomatitis mercurialis ist nicht häufiger als nach anderen Quecksilberpräparaten, zwingt aber ebenfalls zu einer störenden Unterbrechung der Kur. Von sonstigen Nebenwirkungen werden ab und zu nervöse Erregung, unruhiger Schlaf und Erektionen beobachtet.

Das Enesol, das zu den milde wirkenden Quecksilberpräparaten gerechnet werden muß, erweist sich besonders geeignet zur Behandlung der malignen Frühformen und der gummösen, ulzerösen Spätformen. Rezidive verhindert es freilich ebensowenig wie die anderen Mittel.

Das Präparat kommt in Ampullen, die in 2 ccm 0,06 g Enesol enthalten, in den Handel; der Preis einer Schachtel zu 10 Ampullen ist 4 Francs. Bei der Injektion, die täglich ohne Pause vorgenommen werden kann, kommt der Inhalt einer Ampulle zur Verwendung. Schon nach wenigen Injektionen macht sich eine Beeinflussung der Symptome bemerkbar; zum völligen Schwinden derselben sind durchschnittlich 15 bis 20 Injektionen erforderlich.

Literatur.

1. Coignet, Note sur un nouveau sel mercuriel soluble injectable: Le salicylarsinate de mercure. Lyon médical No. 23, 1904.
2. Breton, Note sur le salicylarsinate de mercure (Enésol). Gazette des hôpitaux, 12. Juli 1904.
3. Alfred Martinet, Le salicylarsinate de mercure. Presse médicale No. 102, 1904.
4. Aus der k. k. Universitätsklinik für Geschlechts- und Hautkrankheiten in Wien (Vorstand Prof. Dr. E. Finger). Oskar Goldstein, Therapeutische Erfahrungen über Enésol (salizylarsensaures Quecksilber) bei Syphilis. Monatshefte für praktische Dermatologie, Bd. 40, No. 7, 1905.
5. Aus der Abteilung für Dermatologie und Syphilis des Primarius Prof. Dr. Franz Mraček im k. k. Rudolfsspitale in Wien. Emil Habrich, Enésol, ein neues Quecksilberpräparat zur Injektionstherapie der Syphilis. Wiener klinische Rundschau No. 14, Beiheft No. 7, 1905. Separatabdruck.

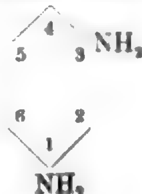
Lentin.

Das Methaphenylendiamin*), ein krystallinisches, in Wasser, Alkohol und Äther lösliches Pulver mit Schmelzpunkt 63°, ist schon vor Jahren, als die Anschauung herrschte, die Cholera werde durch die nitritbildende Eigenschaft der Cholerabazillen im Darminhalte hervorgerufen, als nitritbindendes Mittel bei Cholera empfohlen, aber nie angewendet worden. Neuerdings hat Prof. Reidemeister von neuem auf die antidiarrhoischen Eigenschaften des Mittels aufmerksam gemacht.

Boye hat das Mittel, dem der Name Lentin beigelegt ist, in einer Reihe von mit Diarrhöe einhergehenden Verdauungsstörungen versucht.

---

*) Metaphenylendiamin = Metadiamidobenzol



Fast stets wurde ein therapeutischer Erfolg erzielt, ohne daß Nebenwirkungen auftraten. Der Urin nahm bei der Darreichung von Lentin eine tiefdunkelbraune bis dunkelbraungrüne Färbung an, und zwar hatte es den Anschein, als ob die Intensität der Färbung proportional der Schwere der Erkrankung sei. Die stuhlstopfende Wirkung trat bei akuten Diarrhöen sehr schnell ein, auch bei Patienten, die vorher mit anderen Mitteln vergeblich behandelt worden waren, und selbst dann, wenn die bisherige Kost nicht geändert wurde. Bei einigen chronischen Darmleiden sowie bei den Diarrhöen der Phthisiker versagte es. Sehr zufriedenstellend waren hingegen wiederum die Erfolge bei den Dyspepsien und Enterokatarrhen der Kinder. Es ist wahrscheinlich, daß die stopfende Wirkung durch die desinfizierende Einwirkung auf den Darminhalt, ähnlich wie bei Kalomel oder Wismut, zustande kommt.

Die Dosis beträgt für Säuglinge und kleine Kinder 0,01 g ein- bis mehrmals täglich, Erwachsene erhalten dreimal täglich 0,1 g. Höhere Dosen als 0,9 g pro die sollten nicht gegeben werden, da Metaphenylendiamin immerhin ein differentes Mittel ist; z. B. tötet 1 g per os Meerschweinchen unter Krämpfen.

Literatur.

Aus der städt. Krankenanstalt Magdeburg-Sudenburg, innere Abteilung (Direktor Med.-Rat Prof. Dr. Unverricht). Metaphenylendiamin als Antidiarrhoicum. Von Dr. Bruno Boye (Halle a. S.). Zentralblatt für innere Medizin No. 4, 1905.

Referate.

(Aus dem Institut für pathologische Anatomie in Wien. Vorstand: A. Weichselbaum.)

Der Micrococcus meningitidis cerebrospinalis als Erreger von Endokarditis sowie sein Vorkommen in der Nasenhöhle Gesunder und Kranker. Von Prof. A. Weichselbaum und Prof. A. Ghon.

Auf Grund kritischer Prüfung der in der Literatur niedergelegten Beobachtungen über das Vorkommen des Meningokokkus in den Krankheitsprodukten und Exkreten Meningitiskranker kommen die Verf. zu dem Ergebnis, daß die vielfach gemachten positiven Angaben Glaubwürdigkeit nicht beanspruchen können, da der Nachweis des Meningokokkus meistens nur mikroskopisch, jedoch nicht kulturell geführt worden ist. Dieser Skeptizismus ist um so mehr berechtigt, als nach den Untersuchungen von Ghon und H. Pfeiffer bei Entzündung der Nase und ihrer Nebenhöhlen eine Kokkenart, nämlich der Micrococcus catarrhalis Pfeiffer, vorkommt, welcher sich morphologisch gar nicht und auch kulturell nur durch sehr genaue Untersuchung vom Meningokokkus unterscheiden läßt. Demnach kann der völlig einwandsfreie Nachweis des Meningokokkus nach der vorliegenden Literatur nur in sehr wenigen Fällen als gelungen betrachtet werden, und zwar, streng genommen, nur im Sekret der Nasenhöhle und des Rachens sowohl Gesunder als auch Meningitiskranker.

Im zweiten Teil ihrer Arbeit wird die Bedeutung des Meningokokkus für die Entstehung von Komplikationen auf Grund eigener Untersuchungen zu erweisen gesucht.

Als sehr seltene Komplikation wird eine frische Endokarditis bei Genickstarre beschrieben. Die endokarditische Effloreszenz zeigt mikroskopisch mäßig viele Gramnegative Kokken, welche in der Kultur mit dem Meningokokkus identisch sind. Hierdurch ist die Möglichkeit seines Überganges in die Blutbahn erwiesen. Den nämlichen Nachweis führten nur noch Bettencourt und França, welche den Meningokokkus dreimal im Herzblute fanden, freilich nur durch mikroskopische Untersuchung. Auch die von ihnen beobachtete Perikarditis mag auf hämatogenem Wege entstanden sein.

Was das Vorkommen des Meningokokkus bei Rhinitis betrifft, so wurde er unter 19 Fällen 18 mal im Sekret der Nase bezw. des Nasenrachenraumes mikroskopisch gefunden; in einem Falle lehrte der Kulturversuch, daß es sich um den Micrococcus catarrhalis handelt. Immerhin glauben die Verf. mit einiger Wahrscheinlichkeit annehmen zu können, daß es sich in 4 Fällen um den Meningokokkus gehandelt hat.

Jedenfalls lehren die Untersuchungen der Nase, daß der Meningokokkus bei der die Genickstarre so häufig begleitenden Rhinitis recht häufig vorkommt und mit ihrem Sekret auf die Menschen übertragen wird. Da seine Widerstandsfähigkeit gegen äußere Einflüsse (Eintrocknung und dergl.) gering ist, wird seine Übertragung durch das Nasensekret auch nur unter solchen Verhältnissen möglich sein, durch welche seine Lebensfähigkeit nicht geschädigt wird.

Was sein Vorkommen in der Nasenhöhle Gesunder betrifft, so enthielten von 24 Arbeitern, welche mit einem Meningitiskranken in Verkehr gestanden haben, drei in ihrem Nasensekret den mikroskopisch und kulturell differenzierbaren Meningokokkus. Daraus geht hervor, daß im Nasensekret von ganz gesunden Personen, selbst wenn diese frei von jeder Entzündung der Nase bezw. des Nasenrachenraumes sind, der Meningokokkus vorkommen kann.

Hieraus erklärt sich zur Genüge das sprungweise Auftreten von Genickstarre an Orten, welche nie von einem Meningitiskranken besucht worden sind.

(Wiener klin. Wochenschr. 1905, No. 24.)
Hecht (Beuthen O.-S.)

Der „Micrococcus rheumaticus"; seine kulturellen und andern Eigenschaften. Von Dr. James M. Beattie.

Beattie bestätigt durch seine im pathologischen Laboratorium der Universität Edinburgh angestellten Untersuchungen die Beobachtungen von Beaton und Ainley Walker, sowie die von Paine und Poynton. Das Material hat er von der Synovia eines an akutem Gelenkrheumatismus erkrankten Mädchens und von einer hiermit experimentell erzeugten Endokarditis eines Kaninchens gewonnen. Der Organismus ist ein Mikrokokkus, der paarweise und in Ketten vorkommt. Beattie hat ihn auf verschiedenen Nährböden gezüchtet und beschreibt die Art seines Wachstums und das Aussehen der Kulturen. Intravenöse Injektionen verursachen bei Tieren Endokarditis, Polyarthritis und Chorea. Die Krankheitserscheinungen treten in der Regel am dritten Tage nach der Einspritzung auf. Beattie gelang es nicht, durch subkutane Einspritzung selbst großer Mengen Eiterung hervorzurufen. Der Mikroorganismus ist sowohl durch die Art seines Wachstums wie auch durch seine Einwirkung auf Tiere von den Streptokokken sowie vom Pneumokokkus wesentlich verschieden. Er ist also offenbar der spezifische Erreger der akuten Polyarthritis.

(British medical journal 1904, 3. Dec.)
Classen (Grube i. H.).

(Aus der Klinik für Haut- und venerische Krankheiten der militär-ärztlichen Akademie in Petersburg.)

Über den Streptobazillus des Ulcus molle und dessen Toxin. Von Dr. Z. Sovinski.

Die Untersuchungen von Ducrey-Krefting haben das konstante Vorkommen eines eigentümlichen Streptobazillus im Eiter des Ulcus molle konstatiert. Dieser Befund wurde von zahlreichen Autoren bestätigt, wobei die Spezifizität des Streptobazillus durch Reinkulturen und Impfversuche nachgewiesen wurde.

Verf. verwendete als Nährflüssigkeit eine Mischung von Agar mit Ascitesflüssigkeit (2 : 1) und erhielt bei 36—37° C. eine reichliche Kulturentwicklung. Die Kulturen waren recht charakteristisch, sodaß ein geübtes Auge makroskopisch das Vorhandensein des Streptobazillus Ducrey konstatieren konnte. Schon nach 10 bis 12 Stunden konnte man hellgraue, tauähnliche, durchsichtige Tropfen beobachten; mikroskopisch präsentierte sich der Streptobazillus als ein kurzes, dickes, an beiden Enden abgerundetes, in der Mitte schmäleres, an den Polen sich stärker färbendes Stäbchen, sodaß das Bild eines Achters oder von Hanteln resultierte. Gramnegativ.

Als ein besonderes differential-diagnostisches Merkmal sieht Verf. die Eigenbewegung des Bazillus an, welche im hängenden Tropfen ganz genau zu sehen war. Außerdem beobachtete Sovinski schon nach 24—48 Stunden zahlreiche Rückbildungsformen; wenn auch der allgemeine Typus unverändert blieb, kamen doch zahlreiche Abwechslungen vor, wie eine Ungleichheit beider Hälften, ein Kürzerwerden des Mittelstückes u. s. f.

Als flüssiger Nährboden wurde eine Mischung von Bouillon mit Ascitesflüssigkeit oder mit blutigem Pleuraexsudat verwendet, speziell Kulturen, dem letzteren Nährboden entstammend, zeichneten sich durch große Giftigkeit aus. Experimentell wurde Ulcus molle bei Kaninchen und Meerschweinchen nach Einimpfung von Reinkulturen erzeugt, sodaß Verf. von der Spezifizität des Streptobazillus Ducrey überzeugt ist.

Das Toxin, erhalten durch Ausfällen der flüssigen Reinkulturen mit Alkohol en masse (1 : 3), zeichnet sich durch lokale und allgemeine Wirkung aus.

In die Bauchhöhle injiziert, ruft das Toxin im Verhältnis der Größe der Gabe Eiterung, selbst Tod hervor, 0,1 ccm subkutan injiziert hat nach bereits 24 Stunden Schwellung an der Injektionsstelle von Haselnußgröße zur Folge.

Ferner hat Verf. nachgewiesen, daß das eitererregende Agens ausschließlich der Substanz des Streptobazillus selber angehört und in die Nährflüssigkeit nicht übergeht.

Da der Bazillus sehr schnell im tierischen Organismus zugrunde geht, ist dessen Fehlen in den in Eiterung übergegangenen Lymphdrüsen leicht erklärlich. Zum Schlusse betont Verf., daß alle seine Versuche darauf hindeuten, daß die komplizierende Lymphdrüsenschwellung die Anwesenheit des lebenden Streptobazillus in loco bedingen, welcher durch das Absterben in geschlossener Höhle die Eiterung hervorruft.

(Przeglad lekarski No. 28, 1904.)
Gabel (Lemberg).

Über Scharlach in bakteriologischer Beziehung und über ein antiskarlatinöses Serum. Von Dr. W. Palmirski und B. Zabrowski.

Im ersten Teile vorliegender Arbeit suchen die Verf. die Spezifizität des Streptococcus conglomeratus bei der Scharlachinfektion nachzuweisen. Als Beweis dessen werden bakteriologische Befunde von 17 Fällen angeführt, von denen in 15 Fällen obenerwähnter Streptococcus bei der Nekropsie in den inneren Organen nachgewiesen wurde.

Allerdings heben die Verf. selbst hervor, daß eine genaue Differenzierung dieses Streptococcus mit anderen zu dieser Gruppe gehörenden Mikroben nicht genau durchzuführen ist, so daß sie selbst, um ein wirksameres Serum zu erhalten, raten, bei der Immunisierung sich mit Streptokokken verschiedener Abstammung zu bedienen.

Mit diesem nun gewonnenen Serum, dessen genaue Darstellungsart in der Arbeit beschrieben ist, wurden an 1000 Kinder behandelt.

Genaue Aufzeichnungen sind aber bloß über 144 im Warschauer Kinderspitale behandelte Kinder vorhanden.

Wenn man davon 11 Fälle abzieht, deren Exitus 2 bis 12 Stunden nach der Injektion erfolgte, wo also das Serum noch nicht wirken konnte, so bleiben 133 Krankheitsfälle zur Kontrolle.

Davon starben 20; also ein Mortalitätsverhältnis von 15 Proz., während gleichschwere Fälle ohne Seruminjektion nach Angabe der Verf. auf 60 Proz. Mortalität zu rechnen sind.

Komplizierende Nierenentzündungen traten in 3 Proz. auf, Moser berechnet nach Injektion seines Serums 13 Proz.

Der Erfolg der Serumwirkung offenbarte sich in raschem Temperaturabfall, die Kranken fühlen sich wohler, der Puls wird voller und langsamer, und der weitere Verlauf ist ein durchaus normaler.

Die Menge des zu injizierenden Serums beträgt für 1—2jährige Kinder 25 ccm, für ältere 50 ccm mit dem Vorbehalt einer nachträglichen ebensolchen Injektion, wenn nächsten Tag keine Besserung eintritt.

(Medycyna 1905, No. 2, 3, 4, 5.) Gabel (Lemberg).

Zur Entstehung und Beschaffenheit milchähnlicher „pseudochyloser" Ergüsse. Nebst Bemerkungen über das hämolytische Verhalten seröser Ergüsse. Von Prof. Dr. H. Strauß.

Verf. hat in 7 Jahren 5 Fälle von opaleszierendem, seifenwasserähnlichem, „pseudochylösem" Ascites beobachtet und zwar stets bei chronischer parenchymatöser Nephritis. Die Flüssigkeit zeigte niedriges spezifisches Gewicht, 1007 bis 1009, und geringen Eiweißgehalt, 0,7 bis 2 Proz., mikroskopisch waren keine Fettkörnchen, wohl aber amorphe kleine Körperchen nachweisbar, die durch chemische Untersuchung als Spaltungsprodukte des Lezithins erkannt wurden (vergl. Micheli und Matticolo, W. kl. W. 1900, No. 8). Verf. vermutet, daß der lakteszierende Charakter der Flüssigkeit hämatogenen Ursprungs sei. Im Zusammenhang damit hält er Hedinger gegenüber an seiner Ansicht fest, daß die hämolytische Kraft reiner Transsudate geringer ist als die des Blutserums, und findet bis zu einem gewissen Grade eine Erklärung dafür in der Eiweißarmut dieser Flüssigkeiten.

(Sonderabdr. aus den Charite-Annalen XXVII.) Esch (Bendorf).

Zur Erkältungsfrage. Von Dr. Esch (Bendorf). (Eigenbericht).

Bei den Erkältungskrankheiten ist die Disposition von größter Wichtigkeit und bedarf daher zunächst der Besprechung. Esch weist an der Hand der einschlägigen Literatur nach, daß die Mehrzahl der neueren Forscher die Disposition als einen wichtigen Erkrankungsfaktor anerkennt. Sie wird als ererbte oder erworbene Minderwertigkeit des Körperprotoplasmas, Konstitutionsverschlechterung, herabgesetzte Vitalität (Liebreich) aufgefaßt, derzufolge der Organismus auf bestimmte Reize in krankhafter Weise reagiert.

Die Disposition entsteht infolge unhygienischer Lebensweise (ev. schon der Eltern) und zwar u. a. besonders infolge quantitativ und qualitativ falscher Ernährung, die ihrerseits wieder fehlerhafte Verarbeitung der Ingesta, Insuffizienz der Ausscheidungsorgane und damit Entstehung und Anhäufung toxischer Stoffwechselprodukte im weitesten Sinne, z. B. Kohlensäure, Harnsäure, Leukomaine, Nekrozyten (du Bois-Reymond, Adamkiewicz, Brunner, Senator, Arloing, Gautier, Bachmann etc.) herbeiführt.

Die in die Blutbahn gelangten Produkte schädigen dann, soweit sie nicht durch Oxydation und Ausscheidung unschädlich gemacht werden können, auf die Dauer die verschiedenen Zellen bezw. Organe und verringern deren Widerstandsfähigkeit gegen die verschiedenen Reize, besonders führt die „Plethora" der Winterszeit viele Organismen bis an die Krankheitsschwelle.

Was nun den Kältereiz*) betrifft, so stört derselbe zunächst die ausscheidende Hauttätigkeit, indem er das mit den genannten Stoffen beladene Blut durch Vasokonstriktion nach dem Körperinnern drängt.

Fehlt nun (infolge ungenügender Funktion der Vasomotoren wegen Schwäche, mangelnder Abhärtung) die sekundäre Fluxion des Blutes zur Haut zurück, die reaktive Hyperämie, oder wird sie bei langem aber geringem Kältereiz, z. B. Schweißverdunstung, nassen Füßen, nicht genügend ausgelöst bezw. durch zu starke Kälte gelähmt, so werden die hyperämisierten Organe je nach ihrer bereits bestehenden Lokaldisposition durch das hinzugetretene Toxin geschädigt, es treten entzündliche Reaktionen, Rheumatismus, Gicht, Katarrhe auf. Hier ist das Gesetz von der Wechselwirkung der Organe maßgebend, insbesondere z. B. das vikariierende Eintreten der Schleimhäute für die Haut.

Gleichzeitig wird so auch der Nährboden für Mikrobien günstiger, und, da die normale Widerstandskraft gegen dieselben fehlt, eventl. die unter dem Bilde der Infektionskrankheit verlaufende abnorme Reaktion nötig gemacht.

Da die Erkältungskrankheiten also hämatogen durch Kongestionierung dysämischen Blutes in prädisponierten Organen infolge gestörter Hautausscheidung*) entstehen — also ganz nach der uralten Retentionstheorie, die in modernem Gewande wieder auferstanden ist — so ist therapeutisch und prophylaktisch die Anhäufung toxischer Produkte im Blute und die dadurch bedingte Schädigung der Gewebe zu heben bezw. zu verhüten. Das geschieht durch mäßige Nahrungsaufnahme unter genügender Würdigung der so überaus wichtigen Vegetabilien im Gegensatz zu der stark überschätzten Fleischkost (Albu, Bälz, Richter, Umber, Kionka, Lahmann u. s. w.), durch ausgiebige Licht- und Luftzufuhr, Hautpflege, Lungengymnastik und Muskeltätigkeit und durch ventilierende, durchlässige Bekleidung.

Die so herbeigeführte kräftige Oxydation und Ausscheidungstätigkeit kann dann auch noch bei gesundheitswidriger Lebensweise, wie sie ja leider z. T. durch soziale und kulturelle Mißstände bedingt ist, manchen Schaden verhüten bez. heilen.

(Zeitschr. f. diätet. u. physik. Ther. 1904/05, Bd. VIII).

*) Es kommen zu dem auch die Luftdruckschwankungen in Betracht (Rosenbach, Münch. med. Wochenschr. 1902, No. 17; Lehmann, Der krankmachende Einfluß atmosphärischer Luftdruckschwankungen, Stuttgart 1899).

*) v. Leyden-Goldscheider in Nothnagels Handb., Bd. 10, S. 189 und Bruns, Realenzykl., 3. Aufl., Bd. 20, S. 581.

Einige Bemerkungen zu von Behrings Ansicht über die Entstehung der Lungenschwindsucht. Von Dr. N. Ph. Tendeloo, Prosektor in Rotterdam.

Die Annahme Behrings, „es sei die Säuglingsmilch die Hauptquelle der Schwindsuchtsentstehung“ ist nach Tendeloo eine willkürliche, weil sie, von der Beobachtung ausgehend, daß Tuberkelbazillen bei ganz jungen Meerschweinchen leichter enterogene Tuberkulose hervorrufen, als bei erwachsenen, ohne weiteres für den Menschen voraussetzt:

1. daß sogar die abgekochte Säuglingsmilch häufig eine zur enterogenen Infektion ausreichende Anzahl lebender Tuberkelbazillen enthält,
2. daß diese Bazillen entweder zunächst in einem Bauchorgan oder sofort in der Lunge oder in den Bronchialdrüsen den ersten Herd erzeugen.

Die erstere dieser Voraussetzungen erklärt Tendeloo als für jeden Beweises entbehrend. Man kann sogar für die unabgekochte Milch mit gleichem, d. h. mit ebenso geringem Rechte das Umgekehrte behaupten, während abgekochte Milch an sich keine Gefahr der Tuberkulose-Infektion mit sich bringt.

Was aber die zweite Voraussetzung betrifft, so geht aus zahlreichen Sektionsergebnissen hervor, daß die enterogene Tuberkulose beim Menschen im allgemeinen selten ist. Denn, wie übereinstimmend aus zahlreichen Versuchsergebnissen, — auch den von Behringschen, — und aus Beobachtungen beim Menschen selbst erhellt, kann eine primäre Tuberkulose der Lunge oder der Bronchialdrüsen nur dann eine enterogene sein, wenn anatomische Anomalien der mesenterialen und paraortalen Lymphgefäße vorliegen. Solche Anomalien sind aber bis jetzt nicht bekannt geworden.

(Beiträge z. Klinik der Tuberkulose, Bd. II, H. 4, 1904.)
Eschle (Sinsheim).

Betrachtungen über experimentelle Tuberkulose. (Quelques considérations sur la tuberculose expérimentale.) Von J. F. Heymans.

Der Verfasser hat an über 1000 Kaninchen, 600 Meerschweinchen, 100 Rindern und vielen Hunden experimentiert.

Die große Erfahrung, welche er bei dieser umfangreichen Arbeit gesammelt hat, erlaubt ihm, folgende interessante Schlüsse mit Sicherheit aufzustellen:

Nach Einspritzung einer tuberkulösen Emulsion in die Ohrvene beobachtet man beim Kaninchen zuerst nur eine Lungentuberkulose, und man muß annehmen, daß sämtliche Bazillen in dem Lungenkapillarnetz zurückgehalten werden.

Diese Lungentuberkulose kann, wie schon so oft beschrieben wurde, fortschreiten, sich verallgemeinern und den Tod herbeiführen. Sie kann aber auch heilen und vollständig verschwinden. Nach der Inokulation findet man bald das Lungenparenchym gleichförmig mit rötlichen Pünktchen übersät; später sieht man große Tuberkeln, unter welchen einige sehr schnell retrogradieren, andere aber sich entwickeln, weiß werden und später Abszesse bilden.

Die Abszesse können gleichfalls heilen. Die Tuberkeln und die kleinen Abszesse sind nach einigen Monaten spurlos verschwunden.

Die großen tuberkulösen Herde dagegen rufen bedeutende Störungen hervor; um sie bildet sich eine emphysematöse Zone, welche nach dem Verschwinden des tuberkulösen Prozesses allein zurückbleiben kann; in andren Fällen können die sklerogenen Bildungen Retraktionen und Formveränderungen in der Lunge erzeugen.

Bei Kaninchen, welche man 4 bis 6 Monate nach der Inokulation tötet, findet man die tuberkulösen Läsionen ungleichmäßiger verteilt; der Prozeß schreitet in den Lungen von innen nach außen fort; während das Innere vom Parenchym wieder normal geworden ist, findet man in den äußeren Teilen des Hilus, an der Spitze, und an den Rändern Eiteransammlungen und Sklerosen.

Diese Heilung der Lungentuberkulose schützt aber nicht in allen Fällen das Tier vor dem Tod durch Tuberkulose.

Während die Lungenläsionen zurückschreiten, entwickelt sich eine lokalisierte Tuberkulose in einem anderen Organ oder in anderen Geweben, sei es im Rippenfell, in den Gelenken, in der Niere, in den Testikeln, in der Leber etc.

Das sind metastatische Erscheinungen, welche Monate, sogar über ein Jahr nach der Inokulation sich entwickeln.

Nach intraperitonealer Injektion entsteht anfangs eine Tuberkulose der Serosa, später der Milz, der Leber und der Lymphdrüsen.

Die peritoneale Tuberkulose kann ebenfalls heilen; häufig wird sie latent; ein bis zwei Jahre nach der Inokulation kann man auf der Serosa graue Punkte finden, deren Inhalt mit virulenten Bazillen gespickt ist.

Wenn die peritoneale Tuberkulose sich in Regression befindet, kann sich eine sekundäre Lungentuberkulose entwickeln; letztere kann zum Tode führen, kann aber auch heilen und eine andere peripherische metastatische Tuberkulose verursachen. Kaninchen, welche lange Zeit, Jahre sogar, nach der Inokulation ein blühendes Aussehen gezeigt haben, können allmählich in Kachexie verfallen, und bei der Sektion findet man nur die Läsionen der chronischen tuberkulösen Intoxikation, welche Graucher beschrieben hat.

Selten werden infizierte Kaninchen wieder ganz gesund.

Der Tuberkelbazillus benimmt sich ganz anders als die übrigen pathogenen Mikroben: er sezerniert sehr wenig Toxine mit allgemeiner Wirkung, denn die Kaninchen und die Rinder besonders können sehr gesund aussehen und an Gewicht zunehmen, obgleich sie zahlreiche Tuberkeln, reich an Bazillen, tragen.

Die lokale Wirkung der Toxine ist ebenfalls sehr gering: die Nekrose des Tuberkels nimmt nur langsam zu oder steht sogar oft still in der Entwicklung, trotzdem die Bazillen lebendig sind.

Der Tuberkelbazillus dringt in den Körper fast immer durch die Schleimhäute ein. Der Verfasser hat diese Erscheinung für die Darmschleimhaut des Rindes genau verfolgen können.

Infektion durch die Schleimhaut der höheren Luftwege hat er ebenfalls beim Rinde beobachten können.

Die Infektion des Lungenparenchyms geschieht meistens durch Bazillen, welche dorthin mit dem venösen Blutstrom gebracht werden.

Die Luftbazillen können öfters die oberen Luftwege infizieren, selten oder nie direkt das Lungenparenchym.

(Archives internationales de Pharmacodynamie et de Therapie. Vol. XIII, p. 471.) *Dr. Impens (Elberfeld)*

Präventivbehandlung der Tuberkulose. Von H. Chatinière (Paris).

Der Verfasser entwickelt in der vorliegenden Arbeit eine Idee, die, wenn sie sich auch zum größten Teil auf hypothetischen Voraussetzungen aufbaut, doch eines praktischen Interesses nicht entbehrt. Wenn die Tuberkulose, was selbst die entschiedensten Kontagionisten nicht bestreiten, zu ihrer Entwicklung im Organismus einer besondern ererbten Prädisposition bedarf, wenn in den Geweben des Körpers gewisse Kräfte tätig sind, welche bei dem einen Individuum in erfolgreicher, bei dem andern freilich in unzulänglicher Weise den pathogenen Wirkungen der Krankheitserreger entgegen arbeiten, gewisse Stoffe, die die tuberkulösen Gifte neutralisieren, könnte man nicht versuchen, so ist etwa der Gedankengang des Verfassers, durch irgendwelche dem Körper einverleibte Mittel die Entwicklung der Tubelbazillen, selbst wenn sie bereits in den Organismus gelangt sind, zu hemmen, könnte man nicht auf diese Weise einen ursprünglich für die Bazillen günstigen Nährboden in einen ihnen ungünstigen umwandeln? Folgen wir nicht in der Tat einem ähnlichen Gedankengang, wenn wir eine von einem syphilitischen Manne geschwängerte Frau mit antisyphilitischen Mitteln behandeln in der Absicht, nicht nur die Mutter, sondern auch ihre Leibesfrucht vor syphilitischer Ansteckung zu schützen? Ist der Versuch zu gewagt, in analoger Weise durch Behandlung einer schwangeren Mutter mit antituberkulösen Mitteln das werdende Kind, das von ihr oder von seinem Vater oder von beiden die Disposition zur Tuberkulose mitbekommen hat, vor der tuberkulösen Infektion zu schützen? Verf. hat nun versucht, diesen Gedanken in die Praxis umzusetzen. Bei mehr als 300 Tuberkulösen hatte er sich in 9 jähriger Erfahrung überzeugt, daß wir im Guajakol ein sehr wertvolles antituberkulöses Mittel besitzen. Er behandelt seine Tuberkulösen in der Weise, daß er ihnen täglich 1 ccm von folgender Mixtur in die Nates injiziert:

Guajacol crystallis.	5—8 g
Jodoform	1 „
Ol. amygdal. dulc.	50,0 „

Daneben dringt er auf sorgfältige Beachtung der gerade bei Behandlung der Tuberkulose so wichtigen hygienischen Grundsätze. In 5 Fällen hat er nun Frauen, die bereits mehrere Kinder an Tuberkulose verloren hatten, nachdem sie von neuem schwanger geworden waren, während der Dauer der Gravidität in der oben beschriebenen Weise behandelt. Die 5 Kinder, die dann zur Welt kamen, und von denen einige bereits ein Alter von 10 Jahren erreicht haben, sind bisher gesund geblieben. Der Verf. betont, daß natürlich selbst für diese 5 Fälle damit wenig bewiesen ist. Dazu ist die Beobachtungsdauer eine viel zu kurze gewesen. Noch viel weniger lassen sich allgemeine Schlüsse aus den berichteten Tatsachen ziehen. Jedenfalls aber ermutigen die Versuche zur Wiederholung in ähnlich liegenden Fällen, zumal der Verf. betont, daß die Frauen, wenn ihnen die Sachlage auseinandergesetzt wurde, sich der Behandlung stets gern unterzogen haben und von dem erzielten Resultate sehr befriedigt waren.

(La Presse medic. 1904, No. 82). *Ritterband (Berlin).*

1. Der Einfluß der Krankenversorgung auf die Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit.

2. Anzeigerecht, Anzeigepflicht und Morbiditätsstatistik. Von Prof. L. Brauer (Heidelberg).

1. Bei der Tuberkulose ist sowohl Infektion wie Disposition zu bekämpfen. Letzteres ist praktisch schwer durchführbar, zur Einschränkung der Infektionsgefahr stehen uns dagegen Mittel zur Verfügung, die nach Brauers Ansicht der Gesunde zu seinem Schutz vom Staate verlangen kann. Da die Ansteckungsmöglichkeit keine allgemeine ist, sondern lebende Tuberkelbazillen nur in der Umgebung bazillenauswerfender Menschen vorhanden sind, so wäre das wichtigste Mittel die — eventuell zwangsweise durchzuführende — Isolierung (und vielfach durchaus nicht nutzlose Behandlung) derjenigen schwerkranken Schwindsüchtigen, die in Familie und Arbeitsraum nicht hygienisch für ihre Umgebung leben können.

Zu diesem Zwecke wären die an Krankenhäusern bestehenden Tuberkulosestationen zu vermehren und zahlreiche Heimstätten zu gründen. Die Heilstätten können in dieser Beziehung nichts leisten, weil sie nur die Heilung von Initialfällen bezwecken. (In Wirklichkeit erreichen sie, wie Braun betont, vielfach nur eine Verlängerung des Lebens und der Erwerbsfähigkeit, während andrerseits manche auch spontan geheilt wären.)

2. Im Zusammenhang mit den von ihm gewünschten Maßnahmen fordert Brauer die gesetzliche Einführung der Anzeigepflicht für Tuberkulose und führt zu dem Gegenstand ein großes, tabellarisch geordnetes, statistisches Material an. Die Frage, in welchem Umfange hygienische Maßnahmen den Kranken gegenüber einzusetzen hätten, wäre nach Brauer erst dann zu erörtern, wenn auf der Basis der Anzeigepflicht Klarheit geschaffen wäre über die Tragweite derartiger Maßnahmen.

(Beitr. z. Klin der Tuberk. II, 2, 1904.) *Esch (Bendorf).*

Bedeutung der Heimstätten im Kampf gegen die Tuberkulose. Von Dr. Elkan, leit. Arzt der Heimstätte Gütergotz.

Die Heimstätten sollen nach Elkan zur Aufnahme solcher Tuberkulösen dienen, deren

Leiden für die Aufnahme in Heilstätten schon zu weit vorgeschritten ist, das aber noch Aussicht auf Herstellung einer Erwerbsfähigkeit bietet. Es sind also eigentlich Heilstätten mit etwas weniger strenger Auswahl der Patienten. Außerdem sollen sie grössere Einfachheit zeigen als die ersteren. — Es wäre wohl zu wünschen, daß diese Heimstättenprinzipien auch für die Heilstätten maßgebend würden. Ob allerdings die nach Elkan in den Heimstätten üblichen 6 Mahlzeiten und 3 l Milch pro Tag für die Patienten nötig und nützlich sind, erscheint zweifelhaft (Ref.).

(Zeitschr. f. Tuberk. u. Heilst., Mai 1903, IV, 4.) *Esch (Bendorf).*

Antipyretische Behandlung der Phthisiker. Von Dr. A. Sokotowski.

Mit Rücksicht darauf, daß die Fieberintensität der Phthisiker im engen Zusammenhange steht mit der Einwirkung der Toxine auf den Organismus, kommt der antipyretischen Behandlung ein besonderer Wert zu. So lange kann nämlich von einer Heilung oder selbst entscheidenden Besserung keine Rede sein, bis nicht, wenngleich zu Beginn zeitweise erscheinend, Remissionen eintreten. Wenn man aber sich die Frage vorlegt, ob die verschiedenen angewandten Mittel was nützen, und ob die bloß die Temperatur herabsetzenden, aber nicht die Toxine vernichtenden Eingriffe nicht den ganzen Körper eher schwächen, so tritt damit die Frage in den Vordergrund, ob und wann eigentlich eine antipyretische Behandlung bei Tuberkulösen angezeigt ist.

Verf. unterscheidet zweierlei Typen fiebernder Phthisiker. Die einen, die die Fiebertemperaturen sehr gut vertragen, sie sind dabei bei Appetit, schlafen gut, sind guter Laune, bloß die fortschreitende Abmagerung gibt von dem Fortglimmen des Prozesses Kunde; die anderen leiden stark unter dem Einflusse der erhöhten Temperaturen, verlieren den Appetit, Schlaf und fühlen sich krank und müde.

Bei den ersteren rät Verf. von jedem temperaturherabsetzenden Eingriff ab; die Erfahrung lehrt, daß der Zustand solcher Kranken sich bloß durch Freiluftliegen bedeutend bessert, so daß das Fieber langsam nachläßt, bis es ganz verschwindet.

Die zweite Kategorie verlangt einen therapeutischen Eingriff, der antipyretisch und zugleich den Allgemeinzustand bessernd wirken soll.

Zu diesen Eingriffen zählt Verf. in erster Reihe die Freiluftkur, nach Anwendung welcher er eklatante Erfolge gesehen hat. Dabei werden hydriatische Prozeduren — Abwaschungen mit 14 bis 15 grädigem Wasser — ferner Eisumschläge auf den Thorax angewendet.

Zu den Arzneien übergehend, lobt Verf. eine Kombination von Chinin und Salol, etwa: Chinin. sulf. 0,25, Saloli 0,50, Coffein. citric. 0,1. D. S. 2 Pulver täglich, oder Natr. salicyl. in der Form der Kote Roedermakars Pillen: Acid. arsenic. 0,01, Natr. salicyl. 10,0, Amyli q. s. Mf. ope aq. dest. q. s. pill. No. 100. Ne conspergas. 3mal tägl. 2—5 Pillen.

Von den anderen Antipyreticis, die Verf. nach der Reihe vornimmt, hat er keine konstante Wirkung konstatieren können.

(Medycyna, No. 1 ex 1905.) *Gabel (Lemberg).*

(Aus der III. med. Klinik des Hofrates v. Schrötter.)

Über die Behandlung chronischer Bronchitiden und solcher mit beginnender Tuberkulose mit Kalium sulfo-guajacolicum (Sorisin, Sirupus Kal. sulfo-guajacolici). Von Dr. Heinrich Kümmerling.

Kümmerling hat mit einem Guajakolpräparat Versuche angestellt. Es ist dies das Kalium sulfo-guajacolicum, dessen medizinische Zubereitung eine 10 proz. Lösung in Sirup. aurantiorum das „Sorisin" bildet. Das Kalium sulfo-guajacolicum ist eine Schwefelverbindung des Guajakols, und zwar das Kaliumsalz der Paraguajakolsulfosäure — ein weißes, in Wasser lösliches Pulver, das keine giftigen Eigenschaften hat und 52 Proz. Guajakol enthält. Kümmerling hat das „Sorisin" auf der III. med. Klinik in Wien bei subakuten und chronischen Bronchialkatarrhen und in 4 Fällen seiner Privatpraxis versucht. Er ließ bei letzteren 3mal täglich 1 Kaffeelöffel (*pro dosi* 0,70 g Kal. sulfoguajacolic. in Sirup. aurant.) nehmen. Die Patienten vertrugen das Mittel gut, und das Allgemeinbefinden besserte sich allmählich. Der Husten wurde seltener, und nach 3—5 Wochen waren die Katarrhe gewichen. — Von den 20 auf der med. Klinik beobachteten Fällen führt Kümmerling 3 im Auszuge an. Bei der Anwendung des Sorisin fiel ihm die raschere Besserung des bronchitischen Prozesses, des Allgemeinbefindens und besonders des Appetits auf. Insbesondere scheint ihm die Besserung der Bronchitis bei gleichzeitiger Tuberkulose von Belang.

(Wien. med. Wochenschr. 1905, No. 17.) *R*

Über chirurgische Behandlung der Kehlkopf-Tuberkulose. Von Geh. Hofrat Dr. Krieg (Stuttgart).

Für das beste Mittel gegen Kehlkopf-Tuberkulose hält Krieg die Galvanokaustik. Sie ist an allen Stellen des Kehlkopfs vom Rande der Epiglottis bis zum subglottischen Raum anwendbar, sie zerstört alles, was man will, lädiert nichts, was man nicht will, vermeidet Blutung und stärkere Schmerzen und wird gut vertragen; nur erfordert ihre Anwendung eine sehr geübte Hand. 60 Fälle von etwa 200, welche Krieg in Behandlung bekommen hat, werden in einer Tabelle als geheilt aufgeführt. Aber auch denjenigen, welche zu völliger Heilung nicht mehr gelangen konnten, wurde nach Ansicht des Verfassers durch die chirurgische Behandlung fast immer genützt: Schmerzen und Schluckbeschwerden wurden gelindert und infolgedessen das Allgemeinbefinden gehoben.

Das Ideal einer Behandlung der Kehlkopf-Tuberkulose würde nach Krieg darin bestehen, daß man nach dieser chirurgischen Tätigkeit die Patienten unter Fortfall der Berufsschädlichkeiten in ein Sanatorium, womöglich im Höhenklima, schickt, wo ihnen als weiteres Unterstützungs-

mittel der Kur Tuberkulineinspritzungen verabfolgt würden.

(Archiv für Laryngologie, Bd. 16, 2.)
Krebs (Hildesheim).

Operationsregeln für die Heilung der generalisierten akuten eitrigen Meningitis. Von Marcel Lermoyez, Vorsteher der otolog. Abteil. des Hospitals St. Antoine, und Leon Bellin, Assistent.

Die Frage der chirurgischen Behandlung der otogenen akuten eitrigen Meningitis ist keine spezielle Angelegenheit der Otologen, sondern von großer allgemeiner Bedeutung. Die Autoren betonen, daß beispielsweise in Paris nach den Ausweisen der Statistik jede Woche 15—20 Personen an dieser Meningitis sterben. Und nicht viel anders wird es wohl in anderen Großstädten liegen. Demgegenüber steht die Tatsache, daß diese bisher als fast absolut tödlich betrachtete Krankheit auf operativem Wege in der Mehrzahl der Fälle sehr wohl heilbar ist, wenn sie früh genug erkannt und der entsprechenden Behandlung unterworfen wird. Im Anschluß an 2 von den Verfassern beobachtete und erfolgreich operierte Fälle derartiger otogener Meningitis versuchen nun die Verfasser, in vorliegender Arbeit eine Anzahl allgemeiner Regeln für die Art des Vorgehens in ähnlichen Fällen festzustellen: Werden wir zu einem Kranken mit akuter Meningitis gerufen, die im Anschluß an eine Mittelohreiterung entstanden ist, und ist die Diagnose durch Otoskopie und Lumbalpunktion festgestellt, so ist unsere erste Aufgabe, den primären Eiterherd im Felsenbein zu öffnen und auszuräumen. Hieran soll sich unmittelbar eine Kraniotomie schließen durch Fortnahme eines genügend großen Stückes vom Dache des Antrum, um die äußere Fläche der Dura näher besichtigen zu können. Durch dieses Vorgehen ist einmal die Möglichkeit gegeben, etwaige extradurale Eiteransammlungen an dieser Stelle zu entleeren, ferner das unter dem abnorm starken Druck des im Übermaß abgesonderten Liquor cerebrospinalis stehende und dagegen außerordentlich empfindliche Gehirn von diesem Druck zu entlasten. Die Dura selbst soll zunächst unberührt bleiben, ausgenommen, wenn außer einer Fistel in derselben Eiter sickert, oder — bei Meningitis ein sehr seltener Fall —, wenn gleichzeitig ein Gehirnabszeß vorhanden ist. Denn ein Einschnitt in die Dura mater ist unter allen Umständen eine sehr viel eingreifendere Operation und andrerseits liegen mehrere Beobachtungen vor, wonach lediglich durch das Evidement des Felsenbeins in Verbindung mit der Kraniotomie eine otogene Meningitis geheilt wurde. Sollte aber nach Verlauf von 48 Stunden der Zustand des Kranken sich nicht gebessert haben, oder die Meningitis erst eintreten, nachdem wegen einer lokalen Affektion des Felsenbeins das Evidement und die Kraniotomie bereits ausgeführt waren, so inzidiere man ohne Zögern die Dura, und zwar durch einen ausgiebigen Kreuzschnitt. Ist dies geschehen, so mache man sofort eine oder mehrere Punktionen in den Temporallappen. Diese sind ungefährlich, sobald man nur ein stumpfes Instrument benutzt, das die Nervenfasern der weißen Hirnsubstanz nicht schneidet, sondern auseinanderdrängt, also etwa eine kannelierte Sonde, die natürlich aseptisch sein muß, und sobald man nicht über Eiter in die Tiefe dringt. Diese Punktion hat den Zweck, den Seitenventrikel zu entleeren, falls er durch hydropische Flüssigkeit ausgedehnt sein sollte. Nicht selten entleert sich durch die Punktionsöffnung ein latenter Hirnabszeß. Gleichzeitig erfordert aber die Behandlung der Meningitis wiederholte Lumbalpunktionen. Es sollen jedesmal wenigstens 15 ccm Flüssigkeit entleert werden, und die Punktion ist stets zu wiederholen, sobald die dadurch erzielte Besserung im Befinden des Kranken wieder zurückzugehen droht. Bessert sich der Kranke, so klärt sich der Liquor progressiv, und seine Spannung nimmt ab. In ihm enthaltene Mikroben verschwinden, die anfangs reichlichen vielkernigen Leukozyten nehmen ab, werden durch Lymphozyten ersetzt und verschwinden endlich ganz. Hand in Hand geht damit eine Besserung der klinischen Symptome. Häufig findet man bei den otogenen Meningitiden auch Caries des Labyrinths. Dieser gegenüber raten die Verfasser, sich exspektativ zu verhalten, selbst wenn bereits nekrotischer Knochen am Boden der Wunde vorhanden sein sollte. Wie die Erfahrung zeigt, besorgt die Natur selbst am schonendsten die Loslösung und Ausstoßung der sich bildenden Sequester.

(La Presse medic. 1904, No. 85.)
Ritterband (Berlin).

Die Bekämpfung der Knochen- und Gelenktuberkulose im Kindesalter. Von Prof. Dr. A. Hoffa-Berlin, Direktor der Universitäts-Poliklinik für orthopäd. Chirurgie.

Alle Erfahrungen, die über die Behandlung der lokalen chirurgischen Tuberkulose der Kinder in den letzten 25 Jahren gewonnen worden sind, lehren, daß diese Behandlung eine möglichst konservative sein soll. Die Mortalität ist annähernd gleich groß bei konservativer wie bei chirurgischer Behandlung, die funktionellen Endresultate dagegen sind bei der ersteren ungleich viel günstiger als bei dieser, wie Hoffa, der die Periode der reinchirurgischen Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose mittels Resektion oder Arthrektomie der Gelenke miterlebt hat, auf Grund ausgiebiger Erfahrung und zahlreicher Nachuntersuchungen derartiger Patienten versichern kann. Ruhigstellung, Entlastung (d. h. Ausschaltung aus der Funktion) und Distraktion der Gelenkenden sind neben der Ausnützung aller herbeiziehbaren hygienischen Faktoren die Grundprinzipien der konservativen Behandlung.

Kinder, die an Knochen- und Gelenktuberkulose leiden, pflegt man in neuester Zeit mehr und mehr den Seehospizen zuzuführen. Ein Erfolg ist aber nur bei dauerndem, möglichst einige Jahre hindurch währendem Aufenthalt in solchen einigermaßen zu garantieren. Die so zu erzielenden 80 Proz. Heilungen und 12 Proz. Besserungen reduzieren sich auf 30 Proz. Heilun-

gen und Besserungen beim Aufenthalt in solchen Hospizen, die nur Sommerbetrieb haben. Deshalb plädiert Verf. für die Errichtung spezieller Heilstätten für an Knochen- und Gelenktuberkulose leidende Kinder, die seiner Ansicht nach nicht durchaus an der Seeküste zu liegen brauchen, sondern vielmehr ganz vorteilhaft in der Nähe größerer Städte geschaffen werden könnten. Der Bau einer derartigen Heilstätte wird im Anschluß an die Viktoria-Luisen-Kinderheilstätte für lungenkranke Kinder zu Hohenlychen bei Templin (Mark Brandenburg) demnächst in Angriff genommen.

(Tuberkulosis. Monatsschrift des internationalen Zentral-Bureaus zur Bekämpfung der Tuberkulose, Vol. IV, 1905, No. 1.) *Eschle (Sinsheim).*

Über den Einfluß großer Flüssigkeitsmengen auf das Herz. Von Dr. Georg Keferstein in Lüneburg.

Die bekannten, durch die klinische Beobachtung und durch das Experiment ermittelten Tatsachen sprechen nach Keferstein dagegen, daß Herzveränderungen, die das bekannte Bild des „Bierherzens" zeigen, nur durch übermäßige Flüssigkeitsaufnahme zustande kommen können. Gegenüber den pseudo-physikalischen Erklärungen, die in letzter Zeit von gewisser Seite beigebracht wurden, um die Herzwirkung des Alkohols zu deduzieren, verhält sich Verf. erfreulicherweise durchaus ablehnend. Wenn auch er hervorhebt, wie weit wir noch davon entfernt sind, aus der Hydrodynamik allein Kreislaufsstörungen berechnen und erklären zu können, und wie die rein mechanische Auffassung des Kreislaufes und der Herztätigkeit geeignet ist, uns auf Abwege und unhaltbare Scheinerklärungen zu bringen, so stützt Keferstein sich hierbei auf die Arbeiten O. Rosenbachs[1]) und R. Tigerstedts[2]).

(Zeitschr. f. diätet. und physikal. Therapie, Bd. VIII, 1904–1905, H. 4.) *Eschle (Sinsheim).*

Das Opocerebrin bei Epilepsie. Von Dr. T. Zapinski.

In zwei Fällen von Epilepsie wurden 0,3 g Opocerebrin täglich angewendet — ohne jedweden Erfolg.

Der erste Fall betraf einen 34 jährigen Epileptiker, bei dem man pro die dreimal 1,0 Natr. bromat., Enthaltsamkeit von Fleisch und Salz, sowie die oben erwähnten Gaben von Opocerebrin anwandte. Trotzdem traten die Anfälle fast wöchentlich auf. Der zweite Fall verlief ganz analog.

(Medycyna No. 16, 1904.) *Gabel (Lemberg).*

Der heilende Einfluß eines Erysipels auf atrophische Rhinitis. Von Dr. Valentine Levi.

Ein Patient, der seit mehreren Jahren an atrophischer Rhinitis mit Ozaena litt und mehrfach mit geringem Erfolg, zuletzt mit Kauterisation behandelt war, wurde innerhalb eines Monats dreimal von Erysipel befallen. Jedesmal ging es von der Nase aus, das erste Mal war es am heftigsten und breitete sich bis zum rechten Ohr aus. Während dieser Erkrankung bemerkte der Patient, daß die Nase freier und der Ausfluß geringer wurde. Schon nach Ablauf des ersten Erysipels war die Ozaena geheilt. Nach dem dritten Anfall war auch die atrophische Rhinitis geschwunden; statt dessen bestand Schwellung der Nasenschleimhaut und Hypertrophie der Muscheln rechterseits.

Ohne auf eine Erklärung dieses Heilungsvorgangs näher eingehen zu wollen, macht Levi nur darauf aufmerksam, daß die Rhinitis und das Erysipel zwei in ihrem Wesen entgegengesetzte Krankheiten sind: die eine besteht in Anämie und Atrophie, die andere in Hyperämie und Schwellung. Es liegt also nahe, an einen Antagonismus der beiden Krankheitserreger zu denken.

(Therapeutic gazette 1904, No. 3.) *Classen (Grube i. H.).*

(Aus der psychiatrischen Klinik in Bonn.)

Über perkutane Wirkung eines Schlafmittels (Isopral). Von Dr. R. Foerster.

Foerster hat die Beobachtung gemacht, daß ein Schlafmittel wie das Isopral auch bei perkutaner Anwendung eine hypnotische bezw. sedative Wirkung zu entfalten vermag. Als zweckmäßig fand er folgende Mischung:

Olei Ricini		
Alcohol. abs.	āā	10,0
Isopral		30,0.

Die Applikation geschieht in der Weise, daß das gewünschte Quantum der Isoprallösung auf der Körperhaut — des Oberarmes und bei mageren Personen des Oberschenkels — eingerieben wird, und zwar nicht zu lange, damit keine stärkere Verdunstung eintritt. Alsdann Bedeckung der benetzten Hautpartie mit Guttapercha und Befestigung mittels Binde. Die Bedeckung wird nicht vor Ablauf von 1 bis $1\frac{1}{2}$ Stunden entfernt. Es wurden in dieser Weise bei 38 weiblichen Personen 140 Einreibungen vorgenommen, indem mit kleinen Dosen begonnen und vorsichtig gestiegen wurde. Das eingeriebene Quantum wurde im Meßzylinder abgemessen und entsprach einer Dosis von 1—5 g des Präparates. Über 5,0 Isopral 2 mal pro die ist Foerster nicht hinausgegangen. Bei einem Drittel der Versuchspersonen war ein positiver Erfolg zu verzeichnen, bei einem Viertel war er weniger ausgesprochen und beim Rest negativ. Der Schlaf tritt gewöhnlich nicht vor Ablauf von $\frac{1}{2}$—2 Stunden ein und hält durchschnittlich 4—7 Stunden an.

(Münch. med. Wochenschr. 20, 1905.) *R.*

Über die Wirkung einiger gechlorter Alkohole. Von E. Frey.

Der Verfasser hat das Chloralhydrat, das Butylchloralhydrat, das Chloreton und das Chloralacetonchloroform (Cloran) in ihrer Wirkungsweise verglichen.

---

[1]) U. a. O. Rosenbachs Artikel in der Münch. med. Wochenschr. 1901, S. 534.

[2]) R. Tigerstedt, Über den Lungenkreislauf. Skandin. Arch. f. Physiologie 1903, Bd. 14, S. 259.

Die hypnotische Wirkung des Chloralhydrats setzt ziemlich spät ein, sie geht aber bald in vollständige Narkose über.

Nach Chloreton tritt nach geringer Gabe schon Schlaf ein; durch Vergrößerung der Dosen läßt sich eine Narkose nicht erreichen; dasselbe gilt für das schwer lösliche und langsam resorbierbare Cloran und auch für das Butylchloral. Beim Isopral ist dagegen die Narkose leichter zu erreichen.

Der Blutdruck wird durch alle diese Mittel mehr oder weniger herabgesetzt; die Atemfrequenz wird erniedrigt.

Die Herabsetzung der Pulsfrequenz ist recht unbedeutend.

Chloreton und Isopral besitzen eine lokalanästhesierende Wirkung; bei den übrigen Mitteln ist diese Eigenschaft weniger deutlich entwickelt.

Das Isopral hat den weitesten Spielraum zwischen Dosis letalis und Dosis efficax sowie zwischen Dosis efficax und Dosis narcotica; es hat eine prompte Wirkung bei geringster Gefährlichkeit.

Das Dormiol kann nicht in so verschiedenen Dosen gereicht werden, ohne daß die Grenze der Ungefährlichkeit überschritten wird.

Das Cloran erreicht ebenfalls die Gabenbreite des Isoprals nicht; wegen seiner Unlöslichkeit tritt seine Wirkung nur sehr langsam ein. Will man schnell Schlaf erzeugen, so wird man ein leicht lösliches, prompt wirkendes Schlafmittel geben, das Isopral.

Handelt es sich aber darum, den Schlaf zu verlängern bei zu frühem Erwachen, so wird man das spät wirkende Cloran anwenden können.

(Arch. intern. de Pharm. et de Ther. Vol XIII, p. 45.)
Dr. Impens (Elberfeld).

(Aus der k. k. Universitätsklinik für Geschlechts- und Hautkrankheiten in Wien. Vorst. Prof. Dr. E. Finger).

1. **Über kutane Darreichung von Jodpräparaten.** Von Dr. B. Lipschütz. Archiv für Dermatol. u. Syphilis, Bd. 74, Heft 2—3, S. 265.

(Aus der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten des Triester Zivilspitales, Primararzt Dr. Nicolich).

2. **Das Jothion, ein neues Jodpräparat zur perkutanen Applikation.** Von Dr. Carlo Ravasini und Dr. Ugo Hirsch. Ebenda S. 295.

3. **Jothion, ein perkutan anzuwendendes Jodpräparat.** Von G. Wesenberg. Ebenda S. 301.

4. **Zur Anwendung des Jothions.** Von Prof. Dr. Dreser. Berliner klinische Wochenschrift No. 23, 1905, S. 716.

1. In seinen Studien über die Absorptionsfähigkeit der menschlichen Haut für Jodpräparate geht B. Lipschütz zunächst vom Jothion aus.

Wird Jothion auf die unverletzte Haut entweder leicht aufgepinselt oder, auf Gaze aufgeschüttet, auf die Haut appliziert, so läßt sich schon nach kurzer Zeit im Harn und Speichel mittels der Nitritprobe Jod nachweisen. Dieser Nachweis gelingt auch dann, wenn äußerst geringe Mengen Jothion (0,005 g) verwendet werden. Ebenso schnell, wie die Absorption erfolgt, vollzieht sich auch die Ausscheidung aus dem Organismus. Die Aufnahme erfolgt durch die Haut und nicht durch die Lungen, wenigstens ließ sich nach 5 Minuten langem Einatmen der Dämpfe weder im Nasenschleim, noch Speichel, noch Harn Jod auffinden. Wurden dagegen 10 ccm Jodtinktur auf die intakte Haut gepinselt, so fiel die Prüfung des Speichels und Harns stets negativ aus.

Bei den Jodkalisalben konnte wiederum eine kutane Jodaufnahme nachgewiesen werden. Die Salben, welche in der Konzentration von 1, 5 und 10 % mit Vaselin, Vasogen, Fetron, Vasenol und Lanolin bereitet waren, wurden auf Flanell gestrichen auf die Haut appliziert; darüber wurde ein abschließender Verband angelegt. Die Aufnahme ist zunächst von der Einwirkungszeit der Salbe abhängig; so gab erst 7stündige Einwirkung einer 10proz. Salbe deutliche Jodreaktion in Speichel und Harn. Sodann ist sie abhängig von der Salbenmenge, dem Prozentgehalt an Jodkali und vom Salbenconstituens. Mit Lanolin frisch bereitete Salben geben keine Jodreaktion in Speichel und Harn, ältere Lanolinsalben in einzelnen Fällen, und zwar, weil in diesen sich unter dem Einfluß von Wasserstoffsuperoxyd, das sich in geringer Menge bei Gegenwart von Wasser und Luft bei der Autooxydation tierischer Fette bildet, Jod aus dem Jodalkali abspaltet; die Zähigkeit des frischen Lanolins verhindert den Eintritt der Luft und somit auch die Jodabspaltung. Bei Verwendung von Jodkalivaselin und -Fetronsalben ist die Reaktion dagegen sehr deutlich; auch wenn nur 1 g der 10proz. Salbe benutzt wird, ist sie angedeutet.

Die Absorption selbst kommt ausschließlich durch physikalische Vorgänge zustande. Stoffe, die sich mit den Hautfetten mischen oder in ihnen lösen, werden absorbiert. Es wird daher das in Fetten leicht lösliche Jothion rasch aufgenommen, ebenso das aus den Jodkalisalben abgespaltene Jod.

Die mit Jothion behandelten 30 Fälle von tertiärer Lues mit ausgedehnten gummösen Hautgeschwüren, Ulzerationen der Schleimhäute oder Schwellung des Periosts, die sämtlich bis auf zwei zur Heilung gebracht wurden, bewiesen die therapeutische Wirksamkeit des Präparates. In einem Drittel der Fälle trat leichter Jodismus auf, der nach ein- bis zweitägigem Aussetzen des Jothions wieder schwand. Ein Patient bekam nach der 10. Pinselung von je 5 ccm Jothion pro die an der Kreuzgegend ein Erythem und graubraune Pigmentierungen; es steht jedoch nicht fest, daß diese Affektion durch Jothion verursacht worden ist. Subjektiv machte sich bei einem Drittel der Patienten Jucken und Brennen, das in der Dauer von etwa $^1/_2$ Stunde stets erst $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde nach der Einpinselung sich einstellte, geltend.

Auf Grund dieser Ausführungen empfiehlt Verf., Jothion überall dort zu verwenden, wo Jodpräparate per os nicht vertragen werden, oder wo die innere Darreichung wegen Schluckbeschwerden oder wegen Sopor auf Schwierigkeiten stößt; ferner da, wo eine lokale Jodwirkung erwünscht ist, weil Jothion sehr rasch und schon in geringen Mengen absorbiert wird. Soll die Jodwirkung dagen langsam erfolgen und sich auf Monate erstrecken, so sind andere Jodpräparate, z. B. Jodipin, zu wählen.

2. Ravasini und Hirsch, die eine 20 proz. Jothion-Vaselin-Lanolinsalbe benutzten, konnten in allen Fällen im Harn und Speichel schon drei Stunden nach der Applikation Jodreaktion erhalten; nach 24 Stunden fiel sie negativ aus. Die Reaktion blieb auch negativ, wenn zum Vergleich Jodtinktur oder Jodkalisalbe benutzt wurde. Der Heileffekt war ein guter bei Lymphadenitis inguinalis nach Ulcus durum und Ulcus molle, bei Epididymitis gonorrhoica und bei exulzerierten Gummata; das Mittel versagte dagegen bei Hodentuberkulose. In drei Fällen von Gonitis gonorrhoica trat einmal Dermatitis auf, im zweiten Fall verschlimmerte sich der Zustand, während im dritten nach 12tägigem Jothiongebrauch Heilung erfolgte.

3. Die experimentellen Untersuchungen, die Wesenberg mit Jothion anstellte, ergaben als Resultat:

a) Es besitzt ein gutes Durchdringungsvermögen für die Haut, infolgedessen es rasch und reichlich vom Körper aufgenommen wird.

b) Infolge seiner leichten Spaltbarkeit durch den Alkaligehalt der Lymphe und des Blutes wird es rasch in Jodnatrium übergeführt und als solches im Harn und Speichel ausgeschieden.

c) Da bei dieser Jodapplikation der Magendarmkanal so gut wie völlig ausgeschaltet ist, werden Verstimmungen in dieser Beziehung nur selten und in sehr geringem Grade beobachtet.

d) Das unveränderte Jothion besitzt sowohl gegenüber den als Eitererreger u. s. w. in Betracht kommenden Bakterien, wie auch gegenüber den verschiedenen Fadenpilzen, welche als die Ursachen der verschiedenen Haut- und Haarkrankheiten bekannt sind, eine starke Desinfektionswirkung, und selbst in beträchtlichen Verdünnungen noch entwickelungshemmende Eigenschaften.

4. Die Wirkung des Jothions kommt, wie Dreser ausführt, folgendermaßen zustande: Es wird allmählich resorbiert und verseift; das an Ort und Stelle gebildete Jodalkali verbreitet sich von hier aus, sich dabei fortwährend verdünnend, im Organismus, entfaltet also am Erkrankungsherd die stärkste Wirkung.

Die Giftwirkung des Jothions läßt sich an Fischen bestimmen. Rotaugen, in Wasser mit 0,00615 Proz. Jothion gesetzt, zeigen leichte hypnotische Erscheinungen: Schwanken, Umfallen auf die Seite. Auf das Molekulargewicht bezogen, erweist es sich 145 mal stärker wirksam als das Äthylurethan; eine innere Darreichung verbietet sich daher, da schon 0,1 g (entsprechend 4 g Urethan) narkotisch wirken würden. Die subkutane Applikation zeigt denselben Nachteil und ist obendrein nicht frei von Reizwirkung.

Da ein, wenn auch kleiner, Teil des Jothions im Harn als organisch gebundenes Jod erscheint, das therapeutisch unwirksam ist, empfiehlt es sich, nicht einmal größere, sondern lieber öfters kleinere Dosen einzureiben. Da zur Tötung einer Katze 0,5 g Jothion pro Kilo, auf der Haut verrieben, erforderlich sind, so berechnet sich die tödliche Dosis für den Menschen auf 18 g, vorausgesetzt, daß die Haut desselben ebenso wie die Katzenhaut resorbiert.

Jacobson.

Zur Frage der Verwertbarkeit größerer Dosen Olivenöl in der Therapie der Magenkrankheiten. Von O. Blum, Berlin.

Nach den Erfahrungen des Verf. wird das Öl von vielen Kranken nicht gern genommen. Wegen der nach ihnen eintretenden Beschwerden sind größere Öldosen kaum zu verwenden. In 5 Fällen von Hypersekretion und Hyperchlorhydrie wirkte das Öl günstig, aber ohne bleibenden Erfolg. Bei geschwürigen Prozessen versagte das Öl. In 2 Fällen von Pylorusstenose blieb der Erfolg aus, ebenso in einem Falle von Pylorospasmus.

(Berl. klin. Wochenschr. 21, 1905.) *R.*

Septikämie und Collargol. Von Dr. Ribadeau-Dumas und Dr. Bailleul, Hospital Trousseau, Paris.

Die Verfasser berichten über vier Fälle von Septikämie, die sie im Hospital Trousseau mit Collargolinjektionen — 5 ccm einer 2 proz. Lösung in eine der Venen der Ellenbogenbeuge — behandelt haben. Im ersten Fall, wo aus dem Blut Streptokokken gezüchtet werden konnten, war die Allgemeininfektion auf eine Phlegmone der Hand gefolgt und hatte zu einem sehr schweren Allgemeinzustand mit Fieber von 39,2° geführt. Die Collargolinjektion ließ bis zum nächsten Tag die Temperatur auf 38° sinken, besserte das Allgemeinbefinden, und unter chirurgischer Behandlung des Grundleidens erfolgte ungestörte Heilung. Im zweiten Fall, einer durch Staphylococcus aureus verursachten Osteomyelitis mit Septikämie, bewirkte die Operation nur einen unbedeutenden Abfall der Temperatur von 40,6 auf 39,8°. Da sie von neuem anstieg, wurde eine Collargolinjektion gemacht, worauf sie von 40,4 auf 38° fiel. Bei einem wenige Tage später erfolgten neuerlichen Temperaturanstieg hatte die Collargolinjektion denselben prompten Erfolg. Ausgang in Heilung. Ebenso günstig verlief der dritte Fall, auch eine Staphylokokkenseptikämie nach Osteomyelitis: das Allgemeinbefinden hob sich nach der Injektion, die Temperatur sank von 40 auf 38°, und die schon bestehenden meningitischen Symptome verschwanden. Im vierten Fall, ebenfalls einer nach Osteomyelitis aufgetretenen Staphylokokkenseptikämie mit Milztumor, Fieber von 40° und sehr schlechtem Allgemeinbefinden, sank die Temperatur nach der sofort gemachten Collargolinjektion auf 37°, hielt sich auf dieser Höhe, und es erfolgte Heilung, ohne daß es zu einem chirurgischen Eingriff gekommen war, während dieser in den drei ersten Fällen zur Entleerung des angesammelten Eiters nötig gewesen war.

(Journal des Praticiens No. 15, 1905.) *K.*

Ein Beitrag zur Collargoltherapie. Von Dr. Rocaz.

Verfasser wandte wegen der Schwierigkeiten, die den intravenösen Injektionen bei kleinen Kindern begegnen, das Collargol in Form einer 7 proz. Salbe (Unguentum Credé auf die Hälfte verdünnt) an, von der er 1—3 g pro Tag 15 Minuten lang in die vorher abgeseifte und mit Alkohol entfettete Haut der

Achselgegend einreiben ließ. Die Erfolge waren äußerst befriedigend in einem Fall reiner Diphtherie, einem Fall komplizierter Diphtherie, einem Scharlachfall, mehreren Fällen von Grippe, und besonders bei einigen Fällen von Masern-Bronchopneumonie. Bei drei von dieser letzten Affektion befallenen Kindern war das Resultat überraschend: eines von ihnen erkrankte an Masern nach einer mit Lungenerscheinungen komplizierten Grippe und befand sich in einem schlechten Allgemeinzustand (doppelte Bronchopneumonie, zahlreiche Sekundärinfektionen); hier führte das Collargol in wenigen Tagen die Genesung herbei. Bei zwei andern, schlecht genährten Kindern änderte sich das Krankheitsbild auf Collargolanwendung in derselben Weise. Verfasser glaubt daher, daß das Collargol in der Kinderheilkunde ein ausgedehntes Indikationsgebiet finden wird.

(Gaz. des Hôp. de Toulouse No. 35, 1905.) *K.*

Über zwei erfolgreich mit Unguentum Credé behandelte Fälle von Sepsis puerperalis. Von Dr. Engel.

Im ersten Fall handelte es sich um eine septische Peritonitis (hochgradiger Meteorismus, Erbrechen, Fieber, kleiner, sehr frequenter Puls), wo die vom ersten Krankheitstag an täglich vorgenommene Einreibung der Oberschenkel mit Ungt. Credé binnen einer Woche zur Entfieberung und Heilung führte. Ein zweiter Fall, eine venöse Form der Sepsis puerperalis, heilte binnen vier Tagen unter täglichen Einreibungen der Bauchhaut mit je 3 g Ungt. Credé.

(Österr. Ärztezeitung No. 3, 1905.) *K.*

Collargolpinselungen bei Angina und Diphtherie. Von Dr. K. Justi in Hongkong.

Da das in Hongkong zu erlangende Diphtherieheilserum infolge der langen und heißen Reise nur in einem sehr fragwürdigen Zustand zur Verwendung kommen kann, hat Justi auf dasselbe von vornherein verzichtet. Dafür hat er in zahlreichen Fällen von Angina follicularis und bei einigen Fällen von Diphtherie des Isthmus faucium Pinselungen mit einer 5 proz. wässerigen Collargollösung vorgenommen. Die erzielten Resultate waren sehr ermutigend. Die Pinselungen, welche mindestens 3 mal täglich vorgenommen werden müssen, sind nicht schmerzhaft und werden stets gut vertragen.

(Münch. med. Wochenschr. 49, 1904.) *R.*

Über die therapeutische Anwendung von Triferrol. Von Dr. Josef Reichelt (Wien).

Das Triferrin ist eine Verbindung von Eisen und organisch gebundenem Phosphor im Verhältnis von 10 : 1. Die schwach weingeistige 1,5 proz. Lösung, Triferrol oder Essentia Triferrini aromatica genannt, ist eine haltbare, angenehm schmeckende Flüssigkeit, welche 0,33 Proz. Eisen und 0,033 Proz. Phosphor enthält.

Reichelt hat Triferrol in 20 Fällen von Anämie (Chlorose, Anämie nach Ulcus ventriculi, tuberkulöse und skrofulöse Anämie) gereicht und lobt das Präparat, das, abgesehen von einem Fall hochgradiger Chlorose und Mitralinsuffizienz, stets gut vertragen wurde, als sicher wirkendes Mittel. Bei Chlorose war der Erfolg am meisten ersichtlich: Aussehen und Appetit besserten sich, der Hämoglobingehalt stieg an und das Körpergewicht nahm zu. Ganz besonders trat eine günstige Wirkung auf das Nervensystem hervor: die depressive Stimmung der Pat. machte einer heiteren und fröhlichen Platz.

Die Dosis betrug bei Erwachsenen 1—2 Eßlöffel dreimal täglich, bei Kindern 2—4 mal ein Kaffeelöffel.

(Wiener klin.-therapeut. Wochenschr. 1904, No. 44.) *Jacobson.*

1. **Die Verwendung von Balsamum peruvianum bei der Wundbehandlung.** Von Dr. Fritz Burger (Koburg). Münchener medizinische Wochenschr. No. 48, 1904.

(Aus der medizinischen Abteilung des Krankenhauses der barmherzigen Brüder in Graz, Primarius Prof. Dr. v. Hoffer).

2. **Die Verwendung des Balsamum peruvianum bei der Wundbehandlung.** Von Volontärarzt Dr. R. Petretto. Münchener medizinische Wochenschr. No. 52, 1904.

3. **Noch eine Mitteilung über Balsamum peruvianum.** Von Dr. Unschuld, Neuenahr. Münchener medizinische Wochenschr, No. 13, 1905.

4. **Die Verwendung des Balsamum peruvianum bei der Wundbehandlung.** Von Dr. Conrad Frank, München. Münchener medizinische Wochenschr. No. 16, 1905.

1. Bei tiefen Riß- und ausgedehnten Quetschwunden führt die Behandlung mit Sublimat, Airol, Jodoform oder Borsalbe nur langsam zur Heilung. Viel schneller wird nach Burger dieser Erfolg durch Verwendung von Perubalsam erreicht. Die Wunden werden nach Entfernung der gröbsten Verunreinigungen mit Sublimatlösung durchspült, sodann mit reinem Perubalsam beträufelt und mit von Perubalsam durchfeuchteter Gaze, die jeden zweiten oder dritten Tag gewechselt wird, verbunden. Unter der Abspaltung von Zimmtsäure schießen rasch üppige und straffe Granulationen hervor, und die Heilung geht schnell und glatt von statten. Der Verbandwechsel vollzieht sich rasch, da ein Verkleben der Verbandgaze mit den Wundrändern nicht stattfindet. Auch bei Ulcera cruris ist der Balsam zur Beförderung der Granulation recht brauchbar.

2. Bei chronischen Unterschenkelgeschwüren, selbst in schweren Fällen, bei welchen sonst die Amputation als äußerstes Mittel in Frage kommt, bedient sich Petretto einer Perubalsamsalbe von folgender Zusammensetzung:

Rp.	Argenti nitrici	0,30
	Balsami peruviani	6,00
	Unguenti simplicis	90,00.

Unter der Anwendung der Salbe, welche auf Gaze oder Leinwand gestrichen appliziert wird, reinigen sich die Geschwüre rasch, die Sekretion schwindet, und bald bilden sich schöne, straffe Granulationen, die zur Heilung führen.

3. Auch Unschuld verwendet den Perubalsam mit bestem Erfolge bei dem Mal perforant der Diabetiker. Überraschend schnell macht sich Tendenz zur Besserung geltend, und

in vielen Fällen läßt sich durch diese Behandlung die vollständige Schließung des Geschwürs erreichen. Je nach Beschaffenheit der Fälle kann man den Perubalsam, der als reizendes und tonisierend wirkendes Lokalmittel zu bezeichnen ist, entweder rein, mit Spiritus verdünnt oder in Lanolinsalben benutzen.

4. Frank hat in einem Fall von Ulcus cruris, der sich jahrelang den verschiedensten Behandlungsmethoden gegenüber refraktär erwies, unter Verwendung von Perubalsam innerhalb 5 Wochen vollständige Heilung erzielen können. Schon beim 3. Verbandwechsel wurden an dem bisher torpiden Geschwür Granulationen sichtbar, und bald erfolgte auch von der Peripherie her Überhäutung.

Jacobson.

Sanoform als Wundheilmittel. Von Dr. F. Burchard (Berlin).

Das 1896 in die Praxis eingeführte Sanoform hat dem Jodoform sich vollständig ebenbürtig gezeigt, „ohne auch nur eine von seinen unangenehmen Eigenschaften zu besitzen". Von vielen günstigen Fällen der Sanoformbehandlung führt Burchard 3 Fälle an, die nach Jodoform mehr oder weniger starke Entzündungs- und Reizerscheinungen zeigten und auf einmal auf Sanoformgaze oder -pulver sehr schnell austrocknend und ausheilend reagierten. Ferner ist auch ein Fall von Ulcus molle bei einem jungen Mädchen hervorzuheben, wo ganz schnell, aber erst nach Sanoform eine Granulationsbildung am Grunde des Geschwürs eintrat; ebenso bemerkenswert war der Erfolg mit Sanoform bei dem Ulcus varicosum cruris von Handtellergröße einer 42jährigen Frau, das über ein Jahr bestanden hatte.

(Deutsche med. Wochenschr. 1904, No. 15.)
Arthur Rahn (Collm).

(Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität Berlin.)
Pharmakodynamische Studien über Euphthalmin. Inaugural-Dissertation, Berlin 1904. Von Theodor Mironescu aus Rumänien.

Die Untersuchungen haben ergeben, daß das Euphthalmin, welches als sicher wirkendes Mydriatikum praktische Verwendung findet, verhältnismäßig wenig giftig ist. Die tödliche Dosis beträgt für mittelgroße Frösche 0,2 g, für Kaninchen liegt sie pro kg Körpergewicht bei subkutaner Injektion zwischen 1 und 1,5 g, bei intravenöser Einspritzung zwischen 0,06 und 0,07 g. Die Erscheinungen sind bei Fröschen allgemeine zentrale Lähmung, unregelmäßige, schwache Herzaktion, diastolischer Herzstillstand, bei Kaninchen Dyspnoë, Lähmungserscheinungen, Krämpfe, Pupillenerweiterung, Tod durch Herzlähmung. Bei intravenöser Injektion tritt der Tod sehr schnell ein.

Es hat sich ferner gezeigt, daß das Euphthalmin nicht nur die mydriatische Wirkung mit dem Atropin teilt, sondern daß es auch sonst dem Atropin ähnlich wirkt. Es lähmt die Vagusendigungen im Herzen, hebt die Pilokarpinwirkung und die Wirkung des Physostigmin auf den Darm auf. Riegel hat bei Hunden mit Pawlowscher Magenfistel gefunden, daß Atropin die Magensaftsekretion vermindert und fast aufhebt, Langgaard konnte für Euphthalmin das gleiche feststellen. Es sind nur weit größere Dosen notwendig als vom Atropin.

Ein Unterschied von der Wirkung des Atropins besteht darin, daß Euphthalmin in größeren Dosen eine durch Beeinflussung der exzitomotorischen Ganglien oder des Herzmuskels bedingte Pulsverlangsamung erzeugt.

(Da Euphthalmin in ähnlicher Weise die Drüsentätigkeit beeinflußt wie Atropin, so wäre es bei Nachtschweißen zu versuchen. Ref.)

rd.

Blutveränderungen infolge von Ätheranästhesie beim Menschen und bei niederen Tieren. Von Dr. J. M. Anders und Dr. L. Napoleon Boston in Philadelphia.

Daß die Äthernarkose bei anämischen Individuen bedenklich ist, weil sie den Hämoglobingehalt des Blutes herabsetzt, ist schon von verschiedenen Seiten hervorgehoben worden. Die Untersuchungen der Verff. bieten deshalb Interesse, weil sie diese Tatsache von neuem bestätigen. Sie haben an Kaninchen experimentiert und auch an narkotisierten Menschen Untersuchungen angestellt. Der Hämoglobingehalt des Blutes wurde jedesmal vor Einleitung der Äthernarkose festgestellt und in normalen Grenzen gefunden. Durch in kurzen Zeiträumen wiederholte Untersuchungen wurde die fortschreitende Abnahme des Hämoglobins festgestellt. Der stärkste Abfall fand in den ersten zwanzig Minuten statt; zwischen 24 und 30 Stunden später war der niedrigste Stand. Bei Kaninchen und Menschen war er annähernd gleich. Bei den Tieren wurde außerdem noch beobachtet, daß bei mehreren Narkosen, die unmittelbar nach Wiederherstellung des Hämoglobingehalts ausgeführt wurden, das Hämoglobin nicht mehr in demselben Maße sank wie bei der ersten. — Die roten Blutkörperchen nahmen an Zahl zu; diese Vermehrung ging mit der stets auftretenden Narkose Hand in Hand. Dabei zeigten sie auch degenerative Veränderungen. — Die weißen Blutkörperchen waren in einigen Fällen vermehrt, in anderen nicht.

(Therapeutic gazette 1904, No. 11.)
Classen (Grube i. H.).

Die Röntgenstrahlen und die ärztliche Hilfeleistung im Kriege. Von Dr. H. Higier.

Die Röntgenoskopie wurde bis jetzt 5 mal auf dem Schlachtfelde erprobt, das erste Mal ein Jahr nach der Entdeckung 1896 im Kriege gegen Abessinien von den Italienern, das zweite Mal 1897 im griechisch-türkischen Kriege, woselbst Küttner reiche Erfahrung in Konstantinopel sammelte, das dritte Mal 1898 während des Marsches der Engländer nach Sudan, das vierte Mal 1899 im spanisch-amerikanischen Kriege, schließlich das fünfte Mal 1900 im Feldzuge gegen die Boers. Gegenwärtig wird in Ostasien die Erfindung das sechste Mal in Anwendung gezogen.

Verf. betont, daß das schwerste Problem bei Anwendung der Apparate im Felde, die Be-

schaffung der elektrischen Kraftquelle sei. Es wurden Holtzsche Influenzmaschinen, Teslys Transformatoren, Riesen-Chrom-Batterien angewendet; am praktischsten würden Akkumulatoren sein, wenn nur immer eine Zentrale bei der Hand wäre, woselbst die Ladung erfolgen würde. Schließlich kam man zur Überzeugung, daß es am sichersten sei, die elektrische Kraftquelle selbst zu besitzen. Den ersten solchen transportablen Apparat mit einem eigenen Dynamomotor hat die Berliner Firma Hirschman konstruiert. Japan hat während des chinesisch-japanischen Krieges diesen Apparat um 5000 Mark erworben. In 9 Kisten verpackt betrug das Gesamtgewicht 1600 kg.

Drei leichtere und bequemere Feldapparate hat auf Bestellung des Kriegsministeriums die Firma Siemens & Halske der deutschen ostasiatischen Expedition geliefert. Ein Paar Pferde hat den 1200 kg schweren Apparat leicht fortgeschafft. Am einfachsten stellt sich die Anwendung im Schiffslazarett, woselbst eigene Dynamomaschinen vorhanden sind. Feldzüge im gebirgigen Terrain zwingen den Transport auf Tragtieren zu bewerkstelligen.

Über die Frage, in welchen Feldsanitätsformationen Röntgenapparate zur Verwendung kommen können, ist Verf. der Ansicht, daß sie in stabilen Feldlazaretten, in den base hospitals der Engländer oder den in Deutschland entsprechenden Reserve-Festungs- und Kriegslazaretten anzuwenden wären. Im jetzigen ostasiatischen Kriege sind die der Kampflinie am nächsten stationierten Röntgenapparate in Liaojang und Umgebung. (Der Artikel wurde Ende August gedruckt. Ref.) Mit Rücksicht auf den stabilen Verwendungsort wurde die Fabrikation älterer, am Wagen montierter Apparate aufgegeben, die einzelnen Teile werden jetzt einfach in Kisten verpackt auf irgend einem Beförderungsmittel fortgebracht.

Auf dem Kriegsfelde wird meistens Radioskopie, seltener Radiographie angewandt, diese letztere bloß bei sehr interessanten oder lehrreichen Fällen. Das kleine photographische Atelier wird mit den einfachsten und nötigsten Mitteln versehen; die Chemikalien in Tablettenform; die Gefäße aus nicht leicht brechendem Material (papier-maché). Eine zusammenlegbare Dunkelkammer wird jedem für einen Feldzug bestimmten Röntgenapparat beigegeben.

(Medycyna No. 35, 1904.) *Gabel (Lemberg).*

Perniziöses Erbrechen von siebenjähriger Dauer, geheilt durch Suspension der Niere. Von Dr. G. E. Schoomaker in Philadelphia.

Eine weibliche Person von 28 Jahren, die früher immer gesund, kräftig und körperlich leistungsfähig gewesen war, erkrankte vor sieben Jahren an Typhus, der recht schwer mit verschiedenen Komplikationen, Darmblutung und Phlebitis an beiden Beinen, verlief. Von da an war sie nicht mehr imstande, feste Speisen zu essen, ohne sofort zu erbrechen. Auch bei flüssiger Kost, von welcher sie in den sieben Jahren ausschließlich lebte, war Erbrechen nicht ganz zu vermeiden, trat namentlich bei Aufregung und während der Menstruation auf, jedoch konnte die Kranke sich auf leidlichem Ernährungszustand erhalten. Verschiedene Mittel waren versucht worden, Bettruhe mehrere Wochen lang, Ausspülungen des Magens, jedoch fast ohne jeden Erfolg. — Bei der Untersuchung fanden sich alle Organe gesund; jedoch war die rechte Niere bis auf die Höhe des Nabels herabgesunken und leicht verschieblich, und außerdem war Tube und Eierstock linkerseits vergrößert und adhärent. — Angesichts der Erfolglosigkeit aller bisherigen Behandlung beschloß Schoemaker einen chirurgischen Eingriff, nämlich Befestigung der Niere und Entfernung von Tube und Eierstock. Die Operation gelang gut; zugleich wurde auch der Wurmfortsatz entfernt, da er chronisch entzündliche Veränderungen zeigte. Von dem Tage der Operation an stand das Erbrechen, um nicht wiederzukehren. — Schoemaker nimmt an, daß die Verlagerung der Niere allein die Ursache des Leidens war, nicht die Veränderungen an den Genitalien oder am Wurmfortsatz. Denn die Beschwerden pflegten vor der Operation bei Rückenlage etwas nachzulassen, wodurch wohl die Niere, nicht aber die anderen Organe beeinflußt werden konnten.

(Therapeutic gazette 1905, No. 2.) *Classen (Grube i. H.).*

Behandlung der Blutungen aus den Mandeln nach chirurgischen Eingriffen. Von E. Escat.

Die Entfernung der Mandeln wird in der Praxis recht häufig vorgenommen, und es treten nach diesem Eingriff gar nicht so selten sehr hartnäckige und selbst lebensgefährliche Blutungen ein. Escat betont deshalb mit Recht, daß jeder Arzt, der eine Entfernung der Mandeln vornimmt, sich über die Mittel klar sein sollte, die uns behufs Bekämpfung von etwa eintretenden Blutungen zu Gebote stehen. Einer Erörterung dieser Mittel ist die vorliegende Arbeit gewidmet. Handelt es sich um eine leichtere Blutung, so kann man durch Gurgelungen mit kaltem Wasser oder noch besser durch Eisstückchen, die man an die blutende Stelle bringt, der Blutung Herr zu werden suchen. Hämostatisch wirken auch Lösungen von Antipyrin (10 proz.), Wasserstoffsuperoxyd (10 — 12 volumproz.), Ferropyrin (20 proz.). Doch lassen diese Mittel bei stärkeren Blutungen meistens im Stich. Etwas wirkungsvoller dürften Tampons sein, die mit einer Lösung von salzsaurem Adrenalin 1 : 5000 getränkt, dann gut ausgedrückt und an die blutende Tonsille gepreßt werden. Dagegen sind Eisenchloridtampons nicht empfehlenswert: Sie reizen zu stark, lösen Schluckkrämpfe aus und machen die Anwendung wirksamerer Mittel häufig unmöglich. Spritzt das Blut im Strahl hervor, so kann man durch Andrücken eines Argentumstiftes oder noch besser der Spitze eines rotglühenden Thermokauters oder des Knöpfchens eines Galvanokauters an die blutende Stelle den Blutstrom in den meisten Fällen hemmen. Zuweilen gelingt es auch, das Gewebe, aus dem das Blut spritzt, zwischen die Branchen einer Kornzange oder Arterienpinzette zu klemmen und so die Blutung zum Stillstand zu bringen. Am leichtesten ist dies noch, wenn die Blutung am Rande

der Gaumenbögen ihren Sitz hat, dagegen mißlingt es meist, wenn sie aus der Nische herkommt, in der die Tonsille saß. Gerade in diesen Fällen ist die direkte Kompression der blutenden Stelle meist von Erfolg gekrönt. Man drückt einen in eins der oben genannten Haemostatica getauchten und ausgepreßten Wattetampon vermittelst Zeige- und Mittelfinger oder einer Kornzange einige Minuten lang gegen den blutenden Herd. Für eine längere Kompression kann man sich auch des Ricordschen Mandel-Kompresseurs bedienen: ein zirkelförmiges Instrument, dessen beide Spitzen (behufs Kompression) je eine Pelotte tragen, und dessen Branchen durch eine Schraube beliebig weit voneinander entfernt werden können. Leider ist die Applikation des Instruments ziemlich schmerzhaft. Sehr rationell erscheint auch ein anderes Verfahren, das darin besteht, daß man die beiden Gaumenbögen an der Stelle, wo zwischen ihnen das Blut hervorspritzt, mit den Backen einer starken Museuxschen Zange zusammenpreßt. — Baum und nach ihm Heermann aus Essen empfahl den vorderen und hinteren Gaumenbogen durch eine Knopfnaht aneinanderzupressen. Man sticht eine starke gekrümmte Nadel mit einem 40 cm langen und starken Seidenfaden vom vorderen zum hinteren Gaumenbogen durch, wenn die linke, und vom hinteren zum vorderen, wenn die rechte Mandel blutet, kreuzt die Fadenenden außerhalb des Mundes und verknotet sie. Eine Naht genügt meist nicht zur Blutstillung, in der Regel muß man 1—2 cm unterhalb der ersten noch eine zweite Naht anlegen. Aber auch hiernach sickert das Blut zuweilen noch aus der unteren Öffnung des Kanals, den man durch die Nähte aus der ursprünglichen Rinne geformt hat. In diesem Falle empfiehlt Escat mit einer gekrümmten Zange durch die obere Öffnung dieses Kanals einen Wattetampon in ihn einzuführen, so weit, bis die Watte aus der unteren Kanalöffnung hervorkommt. Blei bloßer Naht ohne Tamponade sollen die Fäden erst nach 4 Tagen entfernt werden. Kombiniert man die Tamponade mit der Naht, so kann man den Tampon schon nach 24 Stunden, und wenn man sich überzeugt hat, daß die Blutung steht, auch die Nähte entfernen. So braucht der Patient nur 24 Stunden lang die Schmerzen und Schluckbeschwerden zu ertragen, die das Verfahren mit sich bringt.

Bleibt schließlich auch die Gaumenbogennaht mit nachfolgender Tamponade ohne Erfolg, so kommen als letzte Mittel entweder die Ligatur der Carotis communis oder die Tamponade des Pharynx in Betracht. Die Carotisunterbindung ist ein heroisches Mittel, das nur selten von Erfolg gekrönt sein wird. — Die Tamponade des Pharynx setzt natürlich voraus, daß zuvor die Möglichkeit von Atmung und Ernährung gesichert wird. Holst empfiehlt für den ersteren Zweck die Ausführung der Tracheotomie. Verf. möchte statt dessen zur Anwendung der Tubage raten, wobei man an den Kehlkopftubus einen Gummischlauch mit starren Wänden ansetzt, dessen Ende durch den Mund nach außen geführt wird. Hat man die nötigen Instrumente nicht zur Hand, so kann man sie in dringenden Fällen durch eine einfache Gummisonde ersetzen, deren eines Ende schräg abgeschnitten ist. Die Ernährung sichert man durch Einführung eines Gummischlauches in den Ösophagus. Um die beiden Schläuche wird dann die ganze Rachenhöhle fest austamponiert.

(La Presse medic. 1902, No. 70).

Ritterband (Berlin).

Behandlung der essentiellen nächtlichen Harninkontinenz nach der epiduralen Methode. Von Cantas, Professor a. d. Universität zu Athen.

Schon Cathelin hat diese vor einigen Jahren unter andern auch zur Behandlung der Incontinentia urinae empfohlen. Sie besteht, wie bekannt, darin, daß man in den Hiatus sacralis inferior, aber nicht in die Medullarhöhle, Flüssigkeit, sei es physiologische Kochsalz- sei es Kokainlösung, injiziert. Cantas hat die Cathelinschen Erfahrungen an 15 Patienten des Waisenhauses Hendzi-Costa nachgeprüft und damit stets einen überraschenden Erfolg erzielt. Er steht deshalb nicht an, die epidurale Methode für die wirksamste Behandlungsweise der essentiellen Harninkontinenz zu erklären. Es handelte sich in seinen Fällen um Kinder, deren Inkontinenz bereits Jahre lang bestand, und die in jeder Nacht meist mehrere Male ihr Bett durchnäßten. Zwei Kinder konnten auch am Tage ihren Harn nicht halten. Cantas nahm die Injektionen in linker Simsscher Seitenlage vor und ließ nach der kleinen Operation die Kinder noch 1—2 Stunden lang im Bette, wo sie auf dem Bauche mit etwas erhöhtem Kreuz liegen bleiben mußten. Was die Ausführung anbetrifft, so ist sie sehr einfach und kann kaum je mißlingen. Man sticht die Nadel zunächst senkrecht durch die Haut und das Ligament, welches den Hiatus verschließt, bis man auf Knochen kommt, senkt dann den Pavillon der Spritze bis zur Horizontalen oder etwas unter dieselbe, stößt nun die Nadel, die sich jetzt in der Längsachse des Körpers befindet, etwa $2\frac{1}{2}$ cm vor und hebt zum Schluß den Pavillon wieder ein wenig über die Horizontale. Nunmehr wird langsam die Flüssigkeit entleert. — Zur Injektion benutzte Cantas eine Luersche Glasspritze von 5 ccm Inhalt und eine 6 cm lange, 0,7 mm dicke Stahlnadel mit einem 3 mm langen Schnabel. Anfangs injizierte er 5—10 ccm physiologische Kochsalzlösung alle 3—5 Tage, ging dann aber zu 0,2 proz. Kokainlösung über und wiederholte die Injektion (stets 10 ccm) erst dann, wenn das Bettnässen, das meist schon nach der ersten Einspritzung aufhörte, wiederkehrte. Verstopft sich die Nadel mit Blutgerinnseln, so muß man sie herausziehen und von neuem einstechen. Die folgenden Schlußsätze, in denen der Autor seine Erfahrungen zusammenfaßt, zeigen, wie hoch er die Methode einschätzt:

1. Von allen Methoden, die gegen die essentielle Harninkontinenz Anwendung finden, verdient unstreitig die Cathelinsche Methode den Vorzug.

2. Sie empfiehlt sich nicht nur durch ihre vorzüglichen Resultate, sondern auch durch ihre Einfachheit und Unschädlichkeit.

3. Sie bringt nicht nur die nächtliche Harninkontinenz, sondern auch die Incontinentia diurna sowie die essentielle Pollakiurie zum Schwinden.

4. Große Injektionen (von 10 ccm Flüssigkeit) sind den kleinen (5 ccm) überlegen.

5. Bei gleicher Flüssigkeitsmenge sind Kokaininjektionen wirksamer als solche von physiologischer Kochsalzlösung.

6. Es ist von Wichtigkeit das Intervall zwischen zwei Injektionen möglichst zu verlängern, um einer gewissen Angewöhnung vorzubeugen. Die Resultate werden dann besser, und man erreicht sie mit einem Minimum von Injektionen.

(La Presse medic. 1904, No. 79.)
Ritterband (Berlin).

Die Heißlufttherapie bei Frauenkrankheiten. Von Dr. Fritz Heinsius (Berlin-Schöneberg).

Die von Bier mit großem Erfolg in Anwendung gebrachte Methode, durch Anwendung von heißer Luft eine aktive Hyperämie zu erzeugen, hat in den letzten Jahren auch in der Gynäkologie immer mehr, und zwar durchaus berechtigte Verwendung gefunden. In der Tat gelingt es, durch die lokale Anwendung der heißen Luft auf die Unterleibsorgane, indem man die Kranke in passend konstruierte Heizkästen legt, eine schmerzstillende und resorbierende Wirkung bei chronisch entzündlichen und infiltrierenden Prozessen des Beckenbindegewebes und der Uterusanhänge zu erzielen. Die Zahl der bereits empfohlenen Apparate ist keine kleine, allen ist gemeinsam, daß die Frau in einen nach der Brust wie nach den Oberschenkeln zu möglichst luftdicht abgeschlossenen Heizkasten gelegt wird, in dem durch eine beliebige Heizquelle (Spiritus, Bunsenbrenner oder Elektrizität) eine lokale Anwendung hoher Temperaturen auf die Unterleibsorgane erzeugt wird. Polano, welcher das Verdienst hat, die Methode in der Gynäkologie systematisch erprobt zu haben, ging bis auf 150°. Im allgemeinen genügen jedoch Temperaturen von 115°, die in späteren Sitzungen bis auf 125° erhöht werden. Die Dauer der Behandlung beträgt $^1/_4$—$^3/_4$ Stunden. Referent ist allerdings bei etwas geringeren Temperaturen über diese Zeitdauer wiederholt mit gutem Erfolg hinausgegangen. In der Greifswalder Klinik, in der Heinsius die Erfolge dieser Heißluftbehandlung beobachtete, kam der von Klapp, einem Assistenten Biers, konstruierter Heizkasten in Verwendung. Einzelne eigenbeobachtete Krankengeschichten gibt Heinsius in seiner mehr referierenden Arbeit nicht an. Die Hauptindikation für diese Heißluftbehandlung, die naturgemäß mit jeder anderen hydrotherapeutischen Therapie verbunden werden kann, bilden die chronisch entzündlichen Exsudate, insbesondere die im Anschluß an ein Puerperium oder eine Operation entstehende diffuse entzündliche Infiltration des Beckenbindegewebes, während frische, fiebernde Fälle von der Behandlung auszuschließen sind. Auch bei der Form der Parametritis, welche mit Neigung zur Einschmelzung des Gewebes und Entstehung größerer Exsudate einhergeht, ist im allgemeinen diese Therapie nicht angezeigt, sie darf jedenfalls nur unter andauernd ärztlicher Kontrolle angewendet werden, während bei den chronischen Formen Heinsius eine poliklinische Behandlung allerdings mit nachfolgender Bettruhe für gestattet hält. Auch größere entzündliche Adnextumoren bilden im Gegensatz zu der Parametritis, namentlich bei bestehendem Fieber, eine Gegenindikation für die Heißlufttherapie. Heinsius ist Recht zu geben, wenn unter diesen Einschränkungen die von Bier inaugurierte Heißluftbehandlung als eine Bereicherung unserer therapeutischen Maßnahmen betrachtet wird.

(Berliner Klinik August 1904.)
Falk.

Toxikologie.

Vergiftung nach Gebrauch der Wismutbrandbinden. Von Kreisarzt Dr. Schaeche in Château-Salins (Lothr.).

Die Bemerkung Mahnes im Maiheft dieser Zeitschrift, daß bei Anwendung der von Bardelebenschen Wismutbrandbinden Vergiftungserscheinungen bisher nicht beobachtet worden seien[1]), veranlaßt mich eine Erfahrung mitzuteilen, welche mir die völlige Harmlosigkeit dieser Behandlungsweise doch zweifelhaft erscheinen läßt.

Es handelt sich um ein sechsjähriges Mädchen, das am Gesäß und an den Oberschenkeln bis zu den Kniekehlen herab schwere Brandwunden erlitten hatte. Unter feuchten Verbänden mit schwachen Lösungen von Borsäure oder essigsaurer Tonerde reinigte sich die riesige Wundfläche allmählich, und die Überhäutung begann, aber sie machte, wohl auch infolge der überaus ungünstigen Pflege- und Ernährungsverhältnisse des Kindes und seines an sich sehr schwächlichen Körperbaues, so langsame Fortschritte und die kleine Kranke kam durch die beständigen Schmerzen so herunter, daß ich mich zu einem Versuch mit den Wismutbrandbinden entschloß, in der Hoffnung, damit die Wundheilung zu beschleunigen. Teils aus Vorsicht, teils des Vergleiches halber bedeckte ich aber nur das Gesäß damit, während ich die Oberschenkel nach wie vor feucht verband. Einen hervorstechenden Unterschied zugunsten der Wis-

[1]) Über Wismutvergiftung. Seite 270. Im gleichen Sinne äußert sich auch Sonnenburg in Eulenburgs Real-Enzyklopädie, III. Auflage, Band 25, Seite 601, Art. Verbrennung.

mutbinden konnte ich nun nicht bemerken. Wohl aber stellte sich nach mehrtägiger Anwendung derselben teigige Schwellung beider Füße und trüber Harn mit starkem Eiweißgehalt ein, bei spärlicher Menge, kurz, das ausgesprochenene Bild einer frischen Nierenentzündung. Als ich nun die Binden sogleich wieder mit den feuchten Verbänden vertauschte, gingen die Zeichen der Nierenentzündung alsbald bedeutend zurück, schwanden aber doch nicht vollkommen, und einige Wochen nachher ging das Kind nach im ganzen etwa dreimonatlichem Krankenlager an allgemeiner Erschöpfung zugrunde.

Eine Nierenentzündung ließe sich ja nun auch als eine Folge der Verbrennung an sich erklären. Aber hier mußte es doch auffallen, daß neun Wochen lang nach der ursprünglichen Verletzung nichts davon zu bemerken war, und erst kurze Zeit nach der Wismutanwendung sich deren Merkmale einstellten. Da läßt sich ein ursächlicher Zusammenhang nicht von der Hand weisen und dafür spricht ja auch die augenfällige Besserung nach Aussetzen dieser Behandlung. Wenn nun auch hier bei dem überaus langsamen Heilungsverlauf, den ungünstigen äußeren Verhältnissen und der ohnehin sehr großen Erschöpfung auf eine Genesung schwerlich zu hoffen war, so muß doch die Wismutvergiftung zum mindesten als ein Zwischenfall aufgefaßt werden, der den ungünstigen Ausgang beschleunigte.

Daß das salpetersaure Wismut von einer äußeren Wundfläche aus Vergiftung, insbesondere Nierenentzündung hervorrufen kann, ist längst bekannt. Wenn dergleichen beim Gebrauch der Wismutbrandbinden, wie es scheint, noch nicht beobachtet worden ist, so mag das daran liegen, daß die Binden für gewöhnlich auf die frischen Verbrennungen gelegt werden, wo eine der Aufsaugung fähige Wundfläche noch nicht besteht. Hat sich aber erst eine solche gebildet, so wird das salpetersaure Wismut, als Brandbinde aufgelegt, unter geeigneten Umständen ebenso gut Vergiftungen erzeugen können wie bei irgend einer anderen äußeren Anwendungsart. Jedenfalls muß man die bedingungslose Unschädlichkeit der Binden, wie sie in der beigegebenen Gebrauchsanweisung betont wird, nach solchen Erfahrungen in berechtigten Zweifel ziehen, und ihre dort ebenfalls empfohlene Verwendung bei Unterschenkelgeschwüren dürfte unter Umständen bedenklich sein. Vielmehr empfiehlt es sich, die Wismutbinden bei granulierenden Flächen, zumal größerer Ausdehnung, überhaupt zu meiden, zum mindesten aber in solchen Fällen vor und während ihrer Anwendung den Harn genau zu beobachten. Bei frischen Verbrennungen sind die von Bardelebenschen Binden durchaus am Platze, und sie stellen hier eine dankenswerte Bereicherung unseres Heilschatzes dar. Aber, wie gesagt, ihre unterschiedslose Anwendung, wie sie die gedruckte Anweisung empfiehlt, ist nicht ratsam. Auch hier heist es, von Fall zu Fall entscheiden.

(Aus der Klinik für Hautkrankheiten der Universität Kiel)

Über tödlich verlaufende Quecksilberdermatiden.

Von Hans Meyer.

Eine 36jährige Frau, die wegen starker nächtlicher Kopfschmerzen schon eine Jodkalikur durchgemacht hatte, erhielt wegen eines luetischen Exanthems 30 Inunktionen mit grauer Salbe. Da das Exanthem nicht geschwunden war, wurde nun eine Quecksilbersalbe mit Mollin als Grundlage verordnet. Nach 3 Einreibungen bemerkte Pat. zunächst Jucken und Brennen, dann das Auftreten eines juckenden, großfleckigen Hautausschlages am Orte der letzten Einreibung. Drei weitere Einreibungen hatten zur Folge, daß der Ausschlag sich über den ganzen Körper verbreitete und nun auch Bläscheneruption und starkes Nässen erfolgte. Nach 14 Tagen wurde im Krankenhause folgender Befund erhoben:

Mit Ausnahme des Gesichts und der Hände ist die Haut des Körpers diffus, skarlatinös gerötet und ödematös geschwollen; an den Unterschenkeln bis fünfmarkstückgroße Infiltrate mit kleinsten Bläschen bedeckt; daneben kleienförmige Abschuppung der Epidermis. Allgemeinbefinden gestört, Temperatur 39,5°, Puls 122, Klagen über heftiges Jucken und Brennen. Sonst nur als Zeichen des Hg-Gebrauches ganz leichte Gingivitis.

Die Bläscheneruption nahm am folgenden Tage zu, auch das Gesicht wurde ödematös; die Bläschen platzten, so daß der Körper in eine stark sezernierende Fläche umgewandelt wurde. Nach Eintrocknen der Bläschen und Aufhören des Nässens trat nun Wohlbefinden ein; Temperatur normal. Nach 2 Tagen erfolgte eine neue Eruption mit Nässen und schnellem Nachlaß.

Einer eintägigen Pause folgte darauf ein neues Rezidiv mit Temperatursteigerung auf 38,8° und schwachem Puls, das nach zwei Tagen unter großlamellöser Abschuppung zurückging. Am Abend desselben Tages war Pat. kollabiert, es traten Delirien auf, Puls 124, unregelmäßig. Das folgende Rezidiv war durch Desquamation der Epidermis charakterisiert: an den Fingern löste sich die Hornschicht wie Handschuhfinger ab. Es erfolgten profuse Durchfälle, der Harn enthielt jetzt Spuren Eiweiß. Delirien traten auf, und es erfolgte Tod unter zunehmender Herzschwäche.

Die Sektion ergab als wesentlichen Befund: beiderseitig geringe Schrumpfniere; Blutfüllung der Gefäße, parenchymatöse Trübung der Epithelien der Harnkanälchen, herdweise Verödung der Glomeruli. In der Leber ausgedehnte fettige Nekrose und Degeneration des Leberparenchyms. Milz groß und weich, Magen und Darmmucosa hyperämisch und ekchymosiert.

Jedenfalls handelt es sich bei dieser Pat., welche 33 Injektionen ausgezeichnet vertragen hatte, um eine erworbene Idiosynkrasie und zwar

um eine Organidiosynkrasie der Haut im Sinne Tomasczewskys[1]). Es kommt ferner in Betracht der Wechsel des Constituens: vielleicht ist die Haut durch Mollin gereizt und so gegen Quecksilber empfindlicher geworden. Die Ausscheidung durch den Urin war ferner durch die chronische Schrumpfniere behindert.

Von besonderem Interesse ist die eigentümlich rezidivierende Form des Krankheitsverlaufes. Verf. weist auf die Untersuchungen von Schade[2]) über die katalytischen Wirkungen des Quecksilbers hin. Dieser Autor fand, daß das Quecksilber als Katalysator die Oxydierungen im Blute und in den Geweben, die bei der luetischen Infektion gehemmt sind, wieder beschleunigt. Bei übermäßiger Beschleunigung wirkt Quecksilber toxisch: es kommt zum Reizzustand, zur Hyperfunktion und schließlich zum Zelltod, zur Nekrose.

Die katalytische Wirkung des Quecksilbers ist nun in der Tat auch außerhalb des Körpers eine periodische, wie Bredig und Weinmayr[3]) zeigen konnten: Wird Quecksilber mit 10proz. Wasserstoffsuperoxydlösung überschichtet, so beginnt allmählich die Entwickelung von Sauerstoffbläschen. Nach einiger Zeit setzt die Gasentwickelung plötzlich an der Quecksilberoberfläche aus, um nach sekundenlanger Pause wieder zu beginnen. Diese „chemischen Schwingungen“, die je nach Temperatur, Konzentration etc. variabel sind, dauern in oft regelmäßigen Intervallen rhythmisch fort.

Jacobson.

(Aus der medizinischen Universitätsklinik in Zürich.)

Über Quecksilbersepsis. Von Hermann Eichhorst.

Die Behandlung der Syphilis mit Quecksilber wird heutzutage von allen Ärzten ausgesetzt, wenn sich die ersten Anzeichen einer merkuriellen Stomatitis einstellen. Man hat sich gewöhnt, diese Stomatitis als eine zwar unangenehme, aber doch für die Betroffenen als eine ungefährliche Begleiterscheinung anzusehen. Eichhorst teilt nun aus seiner Erfahrung zwei Fälle mit, in denen sich an eine merkurielle Stomatitis Sepsis mit tödlichem Ausgang anschloß.

Ein Maschinentechniker, welcher viel mit Quecksilber zu hantieren hatte und in einem Saale arbeitete, in welchem größere Mengen auf den Boden verschüttet wurden, erkrankte plötzlich an starker Speichelabsonderung und entzündlicher Veränderung des Zahnfleisches. Vierzehn Tage später — er hatte inzwischen seine Beschäftigung nicht aufgegeben — stellten sich Fieber, Schmerzen in den Beinen und Mattigkeit ein, wenige Tage später Schüttelfröste, große Schwäche, Herzklopfen und Atemnot. Bei seiner Aufnahme in das Krankenhaus wurde aus einer Blutprobe eine Reinkultur von Staphylococcus pyogenes aureus gewonnen. Die klinische Diagnose lautete: Stomatitis mercurialis, Endocarditis septica cum insufficientia valvularum aorticarum et mitralium, Septicopyaemia. Acht Tage nach der Aufnahme trat plötzlich der Tod ein.

Die zweite Beobachtung lehrt, daß auch ein arzneilicher Merkurialismus Stomatitis mit Ausgang in tödliche Sepsis veranlassen kann. Ein 30jähriger an Roseola und Kondylomen leidender Arbeiter wurde auf der Klinik mit Einreibungen von täglich 5 g Unguentum cinereum behandelt. Nach der 11. Einreibung wurde über Schmerzen in einem kariösen Backenzahn geklagt. Obgleich keine sonstigen Veränderungen in den Mundgebilden nachzuweisen waren, wurden die Inunktionen ausgesetzt. Nach 5 Tagen hatte sich unter anhaltendem Fieber (bis 38,5°) am Zahnfleisch ein Geschwür entwickelt; später bildete sich starke Schwellung des Zahnfleisches, der Zunge und der Mundschleimhaut aus mit ausgedehnten Verschwärungen und gangränöser Verfärbung. Stärkster Foetor ex ore, Absonderung eines übelriechenden, trüben, blutig gefärbten Speichels. Auf der Haut des Rumpfes und der Beine zahlreiche bis über erbsengroße Blutungen. Im Harn (500 ccm) wenig Eiweiß, zahlreiche hyaline Zylinder und sparsam rote Blutkörperchen. Trotz Rückgang der Symptome der Stomatitis nahm der Kräfteverfall zu, und vier Wochen nach der Aufnahme erfolgte unter überhandnehmender Entkräftung der Tod.

(Medizinische Klinik No. 4, 1905.) *Jacobson.*

Ein tödlicher Fall von akuter Sublimatvergiftung. Von Dr. Scott Sugden in Liverpool.

Ein junges Mädchen hat gegen Kopfweh ein von einem Drogisten bezogenes Pulver eingenommen, welches infolge eines nicht aufgeklärten Versehens etwa 0,15 Sublimat enthielt. Sie erkrankte sofort mit brennendem Gefühl im Munde nebst Erbrechen. Die Schleimhaut im Mund war angeätzt, der Leib empfindlich. Die Harnentleerung war 24 Stunden völlig unterdrückt. In den nächsten Tagen erfolgten mehrere Male blutige Darmentleerungen und blutiges Erbrechen. Am 22. Tage starb die Kranke an Herzschwäche. — Bei der Autopsie fand sich die Schleimhaut von Mund und Rachen bis in die Speiseröhre hinein durch Ätzung zerstört und auf der Schleimhaut des Magens und des Darms zahlreiche Ekchymosen. Leber und Nieren waren fettig degeneriert.

(British medical journal 1905. 8. April.)
Classen (Grube i. H.).

Über die Primelkrankheit und andere durch Pflanzen verursachte Hautentzündungen. Von Dr. E. Hoffmann, Stabsarzt a. D., Privatdozent, Assistent der Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten zu Berlin (Prof. E. Lesser).

Verf. gibt in einem Vortrage eine Übersicht über Hautentzündungen, welche durch Pflanzen resp. Pflanzenstoffe verursacht werden.

Am häufigsten erzeugt die Primel und zwar Primula obconica, die japanische Primel, Hauterkrankungen, seltener andere Arten wie Primula sinensis, Pr. Sieboldii und Pr. cortusoides. Die entzündungerregende Sub-

[1]) Zeitschr. f. klin. Medizin Bd. 51, H. 5 und 6.
[2]) Schade, Die elektro-katalytische Kraft der Metalle. Leipzig 1904.
[3]) Zeitschr. f. physikalische Chemie Bd. 42, 1903.

stanz ist das dickflüssige, zähe, gelbgrüne Sekret der Drüsenhaare, aus welchem das hautreizende Prinzip in rhombischen Krystallen ausfällt. Die Erkrankung, welche nur besonders disponierte Personen befällt, äußert sich in heftigem Jucken und schmerzhaftem Brennen; die Haut der Hände, Vorderarme, des Gesichtes schwillt an, rötet sich und bedeckt sich mit Blasen, deren Inhalt anfangs klar, später trübe ist; zuweilen besteht auch Fieber.

Besser bekannt ist das toxische Prinzip der Rhusarten, und zwar von Rhus toxicodendron, dem Giftsumach, und Rh. vernicifera, dem japanischen Lackbaum. Die Pflanzen enthalten in dem Milchsaft der Blätter das stark hautreizende Kardol resp. eine diesem nahestehende Substanz. Die Wirkung dieses Körpers ist so stark, daß besonders empfindliche Personen schon erkranken, wenn sie in der Nähe der Pflanzen verweilen. Kardol findet sich ferner in den Früchten von Anacardium orientale und occidentale, den Elefantenläusen; auch diese, welche als Volksmittel bei Rheumatismus benutzt werden, rufen zuweilen erysipelartige Entzündungen der Haut hervor. Daß auch Chrysanthemum indicum Hautreizung veranlassen kann, lehrt folgende Beobachtung: Eine Gärtnersfrau, welche 6 Stunden Chrysanthemum geschnitten hatte, erkrankte bald darauf an Jucken und Brennen im Gesicht und an den Händen. Am folgenden Tage trat Entzündung der Haut und Fieber auf. Die Hautreizung wird hier wahrscheinlich durch ein ätherisches Öl, das Kikuöl, bewirkt.

Scilla maritima, die Meerzwiebel, kann durch Einwirkung der Blätter oder Zwiebeln tagelang anhaltende, mit Bläschenbildung einhergehende Entzündung der Haut hervorrufen.

Auch Thuja occidentalis, der Lebensbaum, wirkt krankmachend. Ein Kellner, der die Blätter zerdrückt hatte, erkrankte unter Fieber an heftiger, erysipelartiger Hautentzündung des Gesichts und der Hände, die erst nach 10 Tagen unter Schuppung abheilte.

(Münchener medizinische Wochenschrift No. 44, 1904.)
Jacobson.

(Aus der psychiatrischen Universitätsklinik in Königsberg i. P. Direktor: Prof. Dr. Meyer).

Ein Beitrag zum Kodeinismus. Von Assistenzarzt Dr. Pelz.

Ein an Melancholie leidender Patient erhielt Kodeinpillen zur Beruhigung verschrieben. Da er nach Gebrauch derselben Erleichterung verspürte, gewöhnte er sich den Genuß derartig an, daß er bald täglich alle 1—2 Stunden etwa 5 Pillen à 0,033 g Kodein nahm. Später gebrauchte er auch neben diesen Kodeinpillen Opiumpillen und schließlich, um sich von seiner Angewohnheit zu befreien, das stark morphiumhaltige Antimorphin. Wegen seiner andauernden Schlaflosigkeit war er gezwungen, Veronal zu nehmen. Allmählich nahm der Appetit immer stärker ab, er wurde elend und mager, die Sprache wurde schwer, und undeutlich und schließlich wurde seine Aufnahme ins Krankenhaus erforderlich.

Pelz erhob folgenden Befund: Patient sehr elend und hinfällig. Liegt matt, mit geschlossenen Augen da, Bewegungen mühevoll und kraftlos. Schwerbesinnlichkeit, unklarer Zustand, erschwerte Auffassung. Auf Anrufen reagiert er und gibt auf Fragen Antwort, klagt über Schlaftrunkenheit, Unruhe, Beklemmung, Frösteln; gibt an, daß er Gehörshalluzinationen gehabt habe. Die Sprache ist langsam, oft stolpernd und undeutlich. Reflexe sehr schwankend in der Stärke.

Patient, der kein Narcoticum erhielt, blieb schlaflos und verweigerte die Nahrungsaufnahme; auf Nährklysmen erfolgte Durchfall. Chloralhydrat wurde sofort erbrochen. Das Erbrechen, das auch spontan sowie bei jedem Versuch der Nahrungsaufnahme eintrat, konnte durch Eis, Chloroformtropfen und Kampferinjektionen beseitigt werden. Allmählich besserte sich der Zustand, und es trat auch spontan Schlaf ein, der in den ersten Tagen nur durch Veronaldarreichung zu erzielen war.

Auch dieser Fall mahnt wieder von neuem, psychopathischen Individuen differente Mittel nur mit großer Vorsicht zu verabfolgen.

(Deutsche medizinische Wochenschrift, No. 22, 1905, S. 864.)
Jacobson.

Eine Belladonnavergiftung. Von Dr. Stocker (Groß-Wangen).

Ein 4½jähriges Kind hatte gegen Abend einige — wohl nicht mehr als zwei — reife Belladonnabeeren verzehrt. In der Nacht war das Kind sehr unruhig, schwatzte unverständliches Zeug und fiel mehrmals aus dem Bett. Am andern Morgen erhob Stocker folgenden Befund. Das Kind strauchelt und fällt, wälzt sich planlos am Boden umher. An den Extremitäten eigentümlich hüpfende, an Chorea erinnernde Bewegungen. Beständiges, unverständliches Lallen. Blick leer, Pupillen ad maximum erweitert, absolut reaktionslos, Gesichtshaut und Bindehäute gerötet, Stirn warm und trocken. Im Bett wälzt sich Pat. umher. Puls 130, voll und kräftig.

Eine Injektion von 0,01 g Morphinum hydrochloricum blieb ohne Erfolg. Am Nachmittag erfolgte zweimal schleimiges Erbrechen. Auf eine zweite Injektion der gleichen Dosis ließen die heftigen Jaktationen nach; doch bestanden bis zum Abend noch Gesichtshalluzinationen. Es trat dann Schlaf ein, der den ganzen folgenden Tag über andauerte. Am dritten Tage war Pat. wieder völlig wohl.

(Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte No. 4, 1905.)
Jacobson.

Literatur.

Grundzüge der Hygiene unter Berücksichtigung der Gesetzgebung des Deutschen Reichs und Oesterreichs. Von W. Prausnitz. VII. erweiterte und vermehrte Auflage. München 1905, J. F. Lehmanns Verlag. Pr. 8 M.

Die Tatsache der VII. Auflage beweist schon genügend den Wert des Werkes. Es ist für

Studierende an Universitäten und technischen Hochschulen, Ärzte, Architekten, Ingenieure und Verwaltungsbeamte geschrieben, d. h. für die akademisch Gebildeten Deutschlands und Österreichs, doch kann man das akademisch getrost streichen, da es ein Buch ist, das jedem Gebildeten willkommen sein wird, der sich einen gedrängten Überblick über einzelne Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege verschaffen will. Daß man dieses Buch jedermann empfehlen kann, beruht nicht zum geringsten auf der klaren, leicht faßlichen und gewandten Darstellungsweise, welche tunlichst alles Trockene vermeidet, so daß die Lektüre einen Genuß bietet.

Für die nächste Auflage würde ich noch empfehlen aufzunehmen die Barlowsche Krankheit bei der Besprechung der Säuglingsernährung, ferner die Trypanosomiasis der Menschen. Dem Zellensystem in Schlachthäusern würde ich empfehlen einige verdammende Worte beizugeben. Andererseits habe ich persönlich große Freude gehabt über das Postulat, alle Schlachtungen in gemeinsamen Schlachthäusern vorzunehmen, wobei ich darauf hinweisen möchte, daß in Frankreich soeben der Regierung ein Gesetzentwurf vorgelegt wurde über die Errichtung von Gemeinde- und Bezirksschlachthöfen unter gänzlicher Ausschaltung jeglicher Einzelschlachtstätte. Ausgezeichnet klar und verständlich sind die Abschnitte über Entstehung und Verbreitung der Infektionskrankheiten trotz der Kürze der ihnen gewidmeten Seiten und die Lehre von der Immunität inklusive Ehrlichs Seitenkettentherorie.

Die Ausstattung und der Druck des Buches ist wie bei allen in Lehmanns Verlag erscheinenden Werken glänzend zu nennen, was bei einem Buche, in welchem sich ein Kapitel über Schulhygiene befindet, wobei auch die rasche Zunahme der Kurzsichtigkeit während der Schulzeit besprochen wird, besonders sympathisch berührt, da der in so vielen Büchern übliche zu kleine Druck auch Erwachsene, die längst über die Schulzeit hinaus sind, schädigt. Es ist ein schönes Zeichen, wenn ein Buchhändler nicht nur Bücher über Hygiene verlegt, sondern in seinem Verlag auch die Vorschriften der Hygiene befolgt.

Westenhoeffer.

Führt die Hygiene zur Entartung der Rasse? Von Prof. Dr. Max Gruber, Direktor des Hygien. Instituts der Universität München. Stuttgart, Ernst Heinrich Moritz, 1904.

Verf. weist in seinem auf der Generalversammlung des Deutschen Vereins für Volkshygiene in Dresden am 31. Juli 1903 gehaltenen Vortrage zunächst zahlenmäßig die gewaltige Abnahme der Sterblichkeit in den letzten beiden Jahrhunderten für alle Schichten der Bevölkerung nach. Aber ist dies von Vorteil in Hinblick auf die Rasse? Im Darwinschen Sinne werden grade durch die Auslese die für die Erhaltung der Art nützlichsten Eigenschaften gezüchtet und weiter vererbt. Dann müßten die Minderwertigen also am besten schon als Säuglinge möglichst schmerzlos ausgemerzt werden, damit die Sterblichkeit der höheren Altersklassen eine geringe sei. Andererseits müßte dann in Wirklichkeit bei der durch die Lehren der Hygiene erreichten Herabsetzung der Kindersterblichkeit eine um so größere Mortalität der Erwachsenen eintreten.

Ist dies der Fall? Reichliche Tabellen, insbesondere für Schweden, Norwegen und die Stadt Genf zeigen, daß trotz fortwährenden Herabgehens der Säuglingssterblichkeit auch die aller anderen Altersklassen unabhängig vom Reichtum mit der Besserung der hygienischen Verhältnisse stetig herabgeht. Überall beim Vergleiche verschiedener Gebiete, verschiedener Zeiten, verschiedener Klassen finden wir also dasselbe. Im Gegensatz zur Erwartung nach der Auslesetheorie günstige Sterblichkeit der höheren Altersklassen bei niederer Kindersterblichkeit.

Es müssen also Fehler in der angenommenen Theorie der natürlichen Auslese sein. Diese sind:

1. Lediglich der Zufall in Gestalt äußerer Gründe bedingt ohne Rücksicht auf Kräftige oder Schwache die meisten Schäden und Todesfälle (z. B. Wochenbettfieber, Gonorrhöe, verdorbene Milch).
2. Kommen innere Gründe (Mangel an Gegengiften) in Betracht, die sonst mit den kräftigsten Konstitutionen verbunden sind.
3. Wenn wirklich Minderwertigkeit vorliegt, so ist es eine ganz willkürliche Annahme, daß diese schon von Geburt an besteht, sondern sie ist vielmehr bedingt, durch die Ungunst äußerer Verhältnisse, ist die Folge unzulänglicher Nahrung entweder schon im Mutterleibe oder nach der Geburt.
4. Es gibt überhaupt keine scharfe Trennung zwischen Minder- und Vollwertigen.
5. Übrigens beteiligen sich grade die Minderwertigen (Tuberkulöse) ausgiebig an der Fortpflanzung. Wo bleibt da die natürliche Auslese?
6. Es ist überhaupt falsch (s. 1.), daß die Starken des Schutzes der Hygiene entraten könnten.

Also die Auslese der blinden Natur ist nicht das Erhaltende des Menschengeschlechts. Die Hygiene vielmehr nützt nicht nur dem einzelnen Individuum, sondern auch der Rasse, der menschlichen Spezies im ganzen.

Edmund Saalfeld (Berlin).

Die Alkoholfrage vom ärztlichen Standpunkt. Von Dr. med. W. Pfaff. Verlag von F. Pietzner. Tübingen 1904. M. 0,80.

Daß der Verf. trotz des augenscheinlichen Flauerwerdens der Antialkoholbewegung an dem Standpunkt strengster Abstinenz festhält, wird man ihm nicht verargen, daß der Alkohol unter allen Umständen ein schweres und gefährliches Gift sei, wird man wohl bestreiten, aber als eine immerhin diskutierbare Frage betrachten, daß er aber allen Gegnern dieser Anschauung die wissenschaftliche Qualifikation und die Logik abzusprechen wagt, mindestens als einen charakteristischen Zug der heute dominierenden krankhaften Verallgemeinerungssucht ansehen dürfen.

Eschle (Sinsheim).

Gefrierpunkts- und Leitfähigkeitsbestimmungen. Ihr praktischer Wert für die innere Medizin. Von Dr. S. Schoenborn, Privatdozent für innere Medizin, I. Assistent der Heidelberger medizinischen Klinik. Verlag von J. F. Bergmann, Wiesbaden 1904. 8°. 77 Seiten.

Die noch gegenwärtig immer im Vordergrunde des medizinischen Interesses stehenden physikalisch-chemischen Untersuchungsmethoden (Kryoskopie und elektrische Leitfähigkeit) werden vom Verfasser leicht verständlich erörtert und kritisch besprochen. Die vorliegende Arbeit umfaßt 4 Kapitel, von welchen das erste einen Überblick über die bisherigen Anschauungen und Ergebnisse der Kryoskopie bringt, das zweite und dritte ist den eigenen Untersuchungen des Verfassers über Gefrierpunktserniedrigung sowie den Leitfähigkeitsbestimmungen gewidmet. Das Hauptinteresse des Verfassers wendet sich selbstverständlich der Kryoskopie zu. Nach zahlreichen Beobachtungen an Nierenkranken folgt eine Zusammenfassung der Beobachtungsresultate mit Abschnitten über Urämie, therapeutischen Folgerungen und einigen Schlußbetrachtungen. Die Kryoskopie von Blut und Urin bei nicht Nierenkranken wie auch von anderweitigen Körpersäften (Milch, Schweiß, Galle etc.) und Organen bleibt nicht unberücksichtigt.

Der Methodik der Leitfähigkeitsbestimmung gehen einige theoretische Bemerkungen voran, die mit Bestimmungen an Blutserum, Urinen und Cerebrospinalflüssigkeit enden.

Zuletzt folgen Schlußsätze, die im großen und ganzen sich mit Recht mit dem Cowlschen Satze: „das ganze Gebiet der Kryoskopie (und um so mehr das der elektrischen Leitfähigkeit. Ref.) gehört vorläufig noch weit mehr den Forschern als den Praktikern“ folgerichtig decken. Mit der Literaturangabe schließt die objektiv abgefaßte Monographie, die jedem, der sich mit diesem Thema zu beschäftigen Veranlassung hat, zu lesen empfohlen wird.

Dr. Casimir Strzyzowski (Lausanne).

Belastungslagerung. Grundzüge einer nicht operativen Behandlung chronisch-entzündlicher Frauenkrankheiten. Von Dr. Ludwig Pincus-Danzig. Verlag von J. F. Bergmann. Wiesbaden 1905. Preis 3,60 M.

Im allgemeinen Teil gibt der Verfasser die geschichtliche Entwickelung der Behandlung der verschiedenen gynäkologischen Affektionen zunächst mittels der abdominalen Belastung allein, dann durch die direkte Kompression per vaginam und schließlich durch die Lagerung auf der schiefen Ebene (Mittelhochlagerung). Alsdann geht er zur Schilderung seiner eigenen Methode und Technik über: Mittelhochlagerung, die Belastung (Kompression) in ihrer verschiedenen Form, abdominal, intravaginal, intermittierend, kontinuierlich, direkt durch das benutzte Gewicht, indirekt mittels des durch das Gesetz der Schwere auf die Bauch- und Beckenorgane ausgeübten Zuges. Die Kompression des Abdomen gelingt einfach durch einen 2 bis 5 kg schweren Sack.

Die intravaginale Kompression wird vermittels eines vom Verfasser angegebenen Kolpeurynters ausgeführt. Das Verfahren bietet den großen Vorteil, daß viele Kranke ambulant behandelt werden können.

In einem andern Abschnitte läßt Pincus die verschiedenen Indikationen für seine Methode sowie die verschiedenen Affektionen Revue passieren, die er zu behandeln Gelegenheit hatte. Parametritische Exsudate, Erkrankungen der Adnexe und Beckenserosa, Retroversio uteri fixati u. s. w. Alle akuten und subakuten Prozesse bilden eine formelle Kontraindikation.

Zum Schluß äußert Verf. sich über die Kolpeuryntermassage, die wegen des vollständigen Mangels von Reizerscheinungen selbst bei hysterischen und sehr impressionablen Frauen Anwendung finden kann. Es verdient auch Beachtung, daß wir in der Kolpeuryntermassage ein ausgezeichnetes Mittel besitzen, die Uteruskontraktionen bei der Entbindung anzuregen und zu verstärken.

Dr. Weith (Lausanne).

Atlas und Grundriß der Verbandlehre für Studierende und Ärzte. Von Albert Hoffa, 3. vermehrte und verbesserte Aufl. München. J. A. Lehmanns Verlag 1904. 8 M.

Wie so manche andern der Lehmannschen Atlanten hat auch Hoffas Grundriß der Verbandlehre eine mehrfache, jetzt die 3. Auflage, erlebt, worüber man nur seine Genugtuung ausdrücken kann, denn die Ausstattung des vom Autor gelieferten Materials ist geradezu ideal zu nennen, besonders im Hinblick auf die naturgetreue Darstellung der einzelnen Verbände. Das Werk enthält alles in bildlicher Darstellung, was der Student und der Arzt braucht, der Text gibt in klarer und vorzüglicher Kürze die nötige Beschreibung, wobei kurze historische Notizen nicht fehlen, was den Stoff noch mehr belebt. Für die Trefflichkeit und den praktischen Wert des Werkes spricht auch der Umstand, daß es in mehrere fremde Sprachen übersetzt worden ist.

Westenhoeffer.

Hautreizende Primeln. Untersuchungen über Entstehung, Eigenschaften und Wirkungen des Primelhautgiftes. Von Professor Dr. A. Nestler. Mit 4 Tafeln. Berlin, Verlag von Gebrüder Bornträger, 1904.

Der Verf. hat Untersuchungen über Entstehung, Eigenschaften und Wirkungen des Primelhautgiftes angestellt und ist durch eingehende Experimente zu dem Resultate gelangt, daß das gelblich-grüne Sekret, welches von den Drüsenhaaren abgesondert wird, eine Substanz enthält, die jene hautreizende Wirkung hervorruft. Heilung tritt erst dann ein, wenn die Primel aus der Nähe des Patienten entfernt wird und eine gründliche Reinigung der Orte, wo Primelteile lagen, mit einem Lösungsmittel des Primelgiftes wie Alkohol, Tenpentinöl etc. erfolgt ist. Neben der Primula obconica haben auch Primula sinensis Lindl, Primula Sieboldii, Primula cortussides, wie Verf. festgestellt hat, hautreizende Eigenschaften. Ein ausführliches Literaturverzeichnis erhöht den Wert des durchaus zeitgemäßen Werkes.

Edmund Saalfeld.

Praktische Notizen
und
empfehlenswerte Arzneiformeln.

Dormiol als Anthidroticum. Von Dr. Wederhake in Elberfeld. (Originalmitteilung.)

Bei Besprechung der Therapie der Nachtschweiße der Phthisiker erwähnt Penzoldt kurz: „Nicht unwichtig ist es, daß das Sulfonal die Schweißbeschränkung zuweilen als Nebenwirkung äußert“ (Handbuch der Therapie innerer Krankheiten Bd. 3, S. 413, 1902 von Penzoldt und Stintzing). Vom Trional ist diese Wirkung ebenfalls schon länger bekannt. Neuerdings wurde darauf hingewiesen, daß das Veronal einen ähnlichen Effekt haben kann. Ulrici (Therap. Monatsh. 1904, 12) gab dasselbe in Dosen von 0,3, fand aber, daß die Wirkung in der Regel erst am 3. Tage nach der Darreichung eintrat.

Ich verwende seit 1901 fast ausschließlich das Dormiol als Schlafmittel und bin mit demselben stets ausgekommen. Es wirkt unter anderm bei den schweren Delirien der Säufer so gut, daß ich von der Darreichung des Chlorals absehen konnte. Nebenwirkungen habe ich nie gesehen, obgleich ich es bisher in mehreren tausend Dosen verordnete. Hierbei machte ich die Beobachtung, daß es die Nachtschweiße der Phthisiker derart beschränkte und sogar zeitweise beseitigte, daß die Kranken schon aus sich nach dem Mittel verlangten, wenn gelegentlich ein anderes Schlafmittel zum Vergleich gegeben wurde.

Ich reichte es gewöhnlich in einer Dosis von 1,5—2,0 g, da geringere Dosen nicht wirksam sind. Es hat dies keinerlei Bedenken, da ja das Dormiol keinen Einfluß auf das Zirkulationssystem hat, im wohltätigen Gegensatze zum Chloral. Nach meinen Beobachtungen kann man ohne Schaden bis zu 3,5 g gehen. Diese Unschädlichkeit des Dormiols hat sich mir immer wieder erwiesen, wie ich es schon 1901 in meiner Arbeit „Über Dormiol“ angegeben habe.

Ein Heilmittel gegen die Nachtschweiße ist das Dormiol nicht. Oft kann man aber das Mittel für mehrere Abende aussetzen, ohne daß neue Schweiße auftreten.

Die hygienische Behandlung der Fußböden.

Die außerordentliche Bedeutung, welche der Staub bei der Übertragung von Krankheiten und zur Förderung derselben hat, läßt die einschlägigen Fachkreise immer mehr darauf sinnen, diesen schädlichen Feind der Menschen möglichst einzuschränken. Zur Herstellung einer guten Luft in den Räumen der Krankenhäuser, Sanatorien u. s. w. bemüht man sich nun auf das angelegentlichste durch eine außerordentlich gute Lüftung und peinliche Sauberkeit. Beide Mittel bedürfen freilich eines größeren Kostenaufwandes und haben außerdem den Nachteil, den Staub nicht in seinem Ursprunge, sondern erst später unschädlich zu machen. Wenn nun viele Bestrebungen dahin gingen, den Staub in der Entstehung zu entfernen, so gipfelten diese meistens darin, auf dem Fußboden eine feuchte Schicht herzustellen, wo der Staub festgehalten wurde. Oft nahm man dazu Fußbodenöle, welche man gewöhnlich mit schweren Bürsten in den Boden hineinrieb, und deren Erhärtung man künstlich hinderte. Daß solche Mittel ihren Zweck nur teilweise erfüllen konnten, liegt auf der Hand, denn eine solche feuchte Schicht auf dem Fußboden ist nicht jedermanns Sache, denn Krustenbildungen, Beschmutzungen der Kleider, ein unfreundliches Aussehen der Fußböden ist die natürliche Folge.

Vor einiger Zeit hatte ich Gelegenheit, einen bedeutenden Fortschritt in dieser Hinsicht zu konstatieren. Bei dem Besuche eines großen Kieler Krankenhauses fiel mir die außerordentlich gute Luft auf, welche hier herrschte. Als Ursache nahm ich eine gute Ventilation an, wurde aber auf meine Anfrage dahin berichtigt, daß lediglich eine neue Behandlung des Fußbodens die Ursache sei. Aufmerksam gemacht und besonders, weil ich seit einigen Jahren diese hygienisch wichtige Frage ernstlich verfolge, erkundigte ich mich weiter und konnte feststellen, daß die hier angewandte Fußbodenimprägnierung folgende schätzenswerte Eigenschaften besitzt: Die Fußböden bekommen ein gutes Aussehen, lassen sich ungemein leicht durch einfaches Zusammenkehren mit scharfem Besen reinigen, das schädliche nasse Wischen wird um 75 Proz. vermindert, und der Staub ist in den Räumen nicht mehr zu bemerken. Außerdem wurde mir als großer Vorteil hingestellt die sofortige Benutzungsmöglichkeit der behandelten Räume, ohne daß den Kranken durch das Öl die geringste Belästigung zuteil wird. Weitere Umfragen meinerseits ergaben die Anwendung desselben Öles in Krankenhäusern Leipzigs, und durch diese Notiz möchte ich möglichste Klarheit über Für und Wider in dieser wichtigen Frage herbeiführen. Es wäre mir deshalb außerordentlich angenehm, wenn aus dem Interessentenkreise dieser Zeitschrift mit mir Frage und Antwort ausgetauscht würde, in welcher Weise Fußböden ihrer Verwaltung vorteilhaft behandelt werden.

Es handelt sich hier um ein Mineralöl mit organisch-chemischen Zusätzen zum Imprägnieren hölzerner Fußböden und des Linoleumbelages. Das Einreiben wurde mir demonstriert, und ein energisches Überfahren mit Seidenpapier meinerseits auf der frischen Stelle ergab nicht die geringste Beschmutzung desselben. Trotzdem bewirkt dieses Öl, daß die feineren Staubteile im Volumen günstig verändert und so verhältnismäßig zu schwer werden, um noch aufwirbeln zu können. Der eminente Vorteil liegt hier in der chemischen Wirkungsweise gegenüber einer organischen mit allen ihren Nachteilen.

Wenn durch die angedeutete Behandlung des Fußbodens für Menschen hygienisch, für die Reinigung große pekuniäre Vorteile entstehen, so dürfte dies die Publikation dieser Notiz rechtfertigen.

K. Langhann, Ingenieur,
Assistent an der Techn. Hochschule Dresden.

Mesotanvaselin

an Stelle des gebräuchlichen Mesotanöls wird von J. Ruhemann (Deutsche med. Wochenschr., 19, 1905) in folgender Verordnung empfohlen:

Mesotan	5,0
Vaselin. amer. flav.	15,0.

Infolge zahlreicher Beobachtungen konnte Ruhemann sich von der Reizlosigkeit des Mesotanvaselins gegenüber dem Mesotanöl überzeugen. Ein kühles Aufbewahren der Salbe ist erwünscht.

Tuckers Asthmamittel,

welches seiner günstigen Wirkung wegen eine weit verbreitete Anwendung findet, besteht nach einer älteren, von Dr. Aufrecht vorgenommenen Analyse aus: Cocainum hydrochloricum 1 Proz., Kalium nitricum 5 Proz., Glyzerin 35 Proz., Bittermandelwasser 35 Proz., Wasser 25 Proz., Pflanzenextraktivstoffe (Stramonium) 4 Proz. Eine neuere, von Bertram (Zentratbl. f. innere Medizin, No. 5, 1905) angestellte Untersuchung ergab folgendes Resultat:

Die angenehm riechende, braunrote, klare Flüssigkeit ist neutral, zeigt 1,097 spez. Gew. und gibt 5,52 Proz. Trockenrückstand. Gefunden wurden Natriumnitrit 4 Proz. und Atropinsulfat 1 Proz. Da die Flüssigkeit (120 g) nebst Zerstäuber 64 Mark kostet, empfiehlt Bertram als billigen Ersatz derselben folgende Verordnung:

Rp.	Atropini sulfurici	0,15
	Natrii nitrosi	0,6
	Glycerini	2,0
	Aquae destill. ad	15,0.

M. D. in vitro fusco. S. Im Apparat drei Minuten lang zu zerstäuben und einzuatmen.

Die Wirkung bei Asthma und Heufieber scheint auf der Beruhigung der Nervenendigungen in den Bronchialmuskeln und auf der Sekretionsbeschränkung der Bronchialdrüsen zu beruhen.

Der Apparat wird von Tucker zum Preise von 32 Mark, von Burroughs, Wellcome & Co. schon zu 6 Mark geliefert.

Die Seekrankheit

behandelt der englische Schiffsarzt Sharpe (Brit. med. Journ., No. 2316), indem er die Akkomodation des einen Auges mittels Einträufeln von 2 oder 3 Tropfen Atropinlösung (1 : 125) in den Konjunktivalsack lähmt. Nach ihm ist die Seekrankheit als ein nervöses Erbrechen anzusehen. Der Reflex wird durch den Vagus ausgelöst. Wo die Atropineinträufelungen nicht gemacht werden können, genügt das Verbinden des einen Auges zur Verhütung der Seekrankheit. Bei 50 in dieser Weise behandelten Patienten trat in 65 Proz. der Fälle nach 6 bis 24 Stunden Genesung ein. Auch einseitige Blindheit scheint gegen Seekrankheit zu schützen, denn Sharpe hat 9 Personen beobachtet, die früher sehr unter der Seekrankheit zu leiden hatten, von derselben jedoch nicht mehr befallen wurden, nachdem sie das Sehvermögen auf einem Auge verloren hatten.

In der Syphilisbehandlung

steht unter den Jodpräparaten in bezug auf schnelle und zugleich energische Wirkung nach wie vor das Jodkalium an erster Stelle, freilich hat es den Nachteil, am leichtesten Jodismus hervorzurufen. Zur Vermeidung dieser Nebenwirkung empfiehlt Lieven (Münchener mediziu. Wochenschr. Nr. 13, 1905) Jodkalium in folgender Verordnung zu verschreiben:

Rp.	Kalii jodati	30,0
	Ferri citrici ammoniati	4,0
	Strychnini nitrici	0,02
	Elaeosacch. menth. pip.	5,0
	Aquae florum Aurantii ad	120,0.

S. 1 Theelöffel voll in Wasser zu nehmen.

Es ist von Wichtigkeit, Jodkalium nur in starker Verdünnung zu reichen. 1 Theelöffel (= 1 g KJ) der Mixtur ist daher mit mindestens $^1/_2$ l Wasser zu nehmen. Die Mixtur ist klar und hell und bleibt lange Zeit haltbar.

Zur Behandlung des Schweißfußes in der Armee

empfiehlt Stabsarzt Dr. Fischer (Münch. med. Wochenschr., 20, 1905) Vasenolformalin. In der dermatologischen Praxis lernte er in neuerer Zeit einen Fettpuder kennen, das Vasenol (Dr. Köpp, Leipzig-Lindenau), dessen vorzügliche Eigenschaften ihn veranlaßten, es zur Schweißfußbehandlung zu benutzen. Durch Zusatz von Formalin (5—10 Proz.) und Salizylsäure (1 Proz.) erhielt er einen Schweißpuder von ausgezeichneter Wirkung. Nach tüchtigem Abreiben des Fußes mit einem in 1 proz. Salizylspiritus (1 Acid. salicyl. : 100 Spirit. dil.) getauchten Wattetupfer wird der Fuß mit dem Puder gut eingerieben (der Puder darf nicht eingestäubt werden); dabei ist die Haut besonders zwischen und unter den Zehen zu berücksichtigen. Die Prozedur ist 2 mal täglich (früh und abends) vorzunehmen. Die Fußbekleidung ist dabei etwas einzupudern. Während der üble Geruch schon am zweiten Tage geschwunden ist, trocknet die Haut unter schwärzlicher Verfärbung der Hornschicht gut ab, so daß die Leute nach spätestens 8 Tagen aus der Behandlung entlassen werden können.

Preisaufgabe.

„Es sollen im Anschluß an die W. A. Freundschen Untersuchungen die Ursachen der Stenose der oberen Thoraxapertur und ihre Bedeutung für die Entwickelung der Spitzenphthise untersucht werden."

Bearbeitungen sind in deutscher Sprache bis 1. Mai 1906 an Herrn Professor Strauß, Berlin NW., Alexanderufer 1, unter Beifügung eines Mottos einzusenden.

Die preisgekrönte Arbeit wird mit 800 M. honoriert.

Der Vorsitzende der Hufelandischen Gesellschaft.
Liebreich.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. A. Langgaard in Berlin SW.
Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Universitäts-Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke) in Berlin N.

Therapeutische Monatshefte.

1905. August.

Originalabhandlungen.

Über Collargol (Credé).

Von
Dr. med. R. Weissmann in Lindenfels.

Der Aufforderung der Redaktion dieser Zeitschrift über meine Erfahrungen mit intravenösen Injektionen von Collargol zu berichten, komme ich um so lieber nach, als mir dadurch Gelegenheit geboten wird, nochmals für die so überaus einfache intravenöse Applikation von Arzneimitteln eine Lanze zu brechen. Andererseits ist das Collargol oder Argentum colloidale ein so außerordentlich wirksames Arzneimittel und besitzt eine so ausgedehnte Anwendbarkeit, daß ich alle Kollegen, welche seine Wirksamkeit erprobten, für verpflichtet halte, ihre Stimme für dasselbe in die Wagschale zu werfen. Der Arzt befindet sich heutzutage gegenüber der Hochflut von neuen Arzneimitteln, mit welchen uns eine nur zu rührige chemische Industrie beglückt, in einer doppelt unangenehmen Lage. Da die meisten dieser Produkte ein äußerst kurzes Dasein haben, da sie keineswegs halten, was ihre Erzeuger und Paten mit Emphase versprechen, ist eine gewissenhafte Skepsis nur zu sehr am Platze. Andererseits verleitet diese im allgemeinen wohl angebrachte Skepsis den Arzt zu Mißtrauen gegenüber Arzneimitteln, deren Wirksamkeit über jeden Zweifel erhaben ist. Allerdings spielt hier oft noch etwas anderes mit, eine Eigenschaft der Menschen im allgemeinen und der Ärzte im besonderen, welche Lombroso Misoneismus, Rose Misokainia nennt, die tief eingewurzelte Neigung der Menschen, neue Ideen zu bekämpfen. Rose[1]) erkennt die Berechtigung an, alles Neue mit Vorsicht aufzunehmen. „Wenn aber diese Vorsicht oder sagen wir dieses Vorurteil in Gesellschaft von Selbstsucht und Trägheit, den Erzfeinden allen Fortschritts, auftritt, so kann man von Misokainia sprechen.“ Wer denkt da nicht an das Geschick Harveys und Semmelweis'?

[1]) Rose, Misokainia in der Medizin. Vortrag, gehalten in der Deutsch. med. Gesellsch. der Stadt New-York am 3. X. 04. New-Yorker med. Monatsschrift.

In der neuesten Zeit sind es die Arbeiten Landerers über die Behandlung der Tuberkulose mit Hetol gewesen, welche infolge der Misokainia vieler Ärzte in hervorragenden Stellungen nicht die Anerkennung gefunden haben, welche sie durchaus verdienen; und zwar sehr zum Schaden der leidenden Menschheit. Da mir das Collargol bei weitem noch nicht genug gekannt zu sein scheint, will ich zu meinem Teil dazu beitragen, daß dieses ausgezeichnete Mittel immer mehr Freunde sich erwerbe. Ich habe auch hierbei wieder den Umstand im Auge, daß Heilmittel und Heilmethoden, welche wirklich viel leisten, unsere beste Waffe im Kampfe gegen das Kurpfuschertum sind und am meisten geeignet sind, unser Ansehen zu heben.

Nach Georgi[2]) reicht der Anfang der Credéschen Silberbehandlung bis in den Herbst 1895 zurück. Der Erfolg der Bemühungen Credés, ein Silberpräparat darzustellen, das eine hohe bakterizide Kraft mit völliger Ungiftigkeit und Reizlosigkeit vereinigte, war zunächst das Itrol. Aber insofern als dieses Silbersalz in der nötigen Konzentration mit Blutserum Gerinnung veranlaßte, also sich nicht dazu eignete, dem Blute einverleibt zu werden, genügte es Credé nicht und veranlaßte ihn, die Darstellung reinen metallischen Silbers in löslicher Form anzustreben. Es gelang der mit dieser Aufgabe betrauten chemischen Fabrik von Heyden ein lösliches Silber darzustellen, das Collargol genannt wurde, und über welches Credé 1897 auf dem medizinischen Kongresse in Moskau zum ersten Male berichtete. Ich übergehe hier die Art der Darstellung des Collargols, seine chemischen und physikalischen Eigenschaften.

Die oben angeführte Arbeit Georgis und eine Monographie von Beyer[3]) geben darüber

[2]) Georgi, Über die Bedeutung der Silberbehandlung für die ärztliche Praxis. Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung. 1904, Nr. 20.

[3]) Beyer, Über die Verwendung kolloidaler Metalle in der Medizin, besonders Silber und Quecksilber. Moderne ärztliche Bibl. Heft 6. Berlin 1904.

jedem, der sich dafür interessiert, Aufschluß. Dagegen will ich hier an der Hand der vorhandenen Literatur näher eingehen auf die Wirkungsweise des Collargols im tierischen und menschlichen Körper. Credé[4]) selbst hatte bisher angenommen, daß die Einwirkung des Collargols in erster Linie auf einer das Wachstum der Bakterien hemmenden Kraft beruhe. Schmidt[5]) kann nach seinen Untersuchungen nicht die Anschauung teilen, daß durch das Silber eine Mobilmachung und Neubildung von Leukozyten hervorgerufen werde. Nach Wenckebach und Netter gehöre das Collargol zu den sogenannten Fermenten, die als Katalysatoren wirken. In Gegenwart dieser Fermente, und zwar ganz geringer Mengen, verlaufen Reaktionen blitzartig schnell, die sonst einen langsamen, oft kaum merkbaren Verlauf nehmen. Schmidt führt ferner die Hypothese Wolfs an, daß Silber, mit organischen Substanzen zusammengebracht, elektrische Ströme mit ausgesprochen bakterizider Wirkung erzeuge. Solche Ströme könnten auch im Blut entstehen. Nach Wislicenus bildeten gewisse Metallpaare elektrische Elemente, vielleicht auch das Silber mit dem Eisen im Blut. Gegenüber diesen Hypothesen bleibt Schmidt zunächst bei der Ansicht, daß die Wirkung des Collargols als eine bakterizide nicht unmöglich sei, und daß die außerordentlich große hemmende Eigenschaft auch von schwachen Collargollösungen die wesentliche Ursache der Wirkung sei.

Neuerdings hat nun Rodsewicz[6]) durch Tierversuche nachgewiesen, daß bei Einverleibung selbst verhältnismäßig großer Mengen von Collargol in keinem Falle dauernde Veränderungen der Blutzusammensetzung auftraten. Ferner folgte jeder einzelnen Applikation eine akute leukozytäre Reaktion, welche am stärksten nach intravenöser Injektion, am schwächsten nach der Einreibung von Unguentum Credé ausgesprochen war, da durch diese letztere nur chemisch nicht nachweisbare Mengen Silbers in den Körper gelangen. Nach öfteren Wiederholungen der Einreibungen und subkutanen Injektionen blieb die Leukozytose bis zu zwei Wochen bestehen. Intravenöse Injektionen gaben dieses Resultat nicht. Der Verfasser kommt zu dem Schluß, daß die therapeutische Wirkung des Collargols darin bestehe, daß es erstens eine bakterizide Wirkung ausübt, ohne das Blut zu schädigen, und zweitens zur Vermehrung der großen vielkernigen Leukozyten anregt.

In einer zweiten Arbeit der jüngsten Zeit bespricht Schade[7]) die elektrokatalytische Kraft der Metalle. In der sehr lesenswerten Arbeit kommt Verfasser zu dem Schluß, daß namentlich die elektrokatalytische Kraft der kolloidalen Formen der Metalle auch im lebenden Körper zur Wirkung komme. Hierdurch werde der Wasserstoff- und Sauerstoffausgleich in den tierischen Flüssigkeiten erleichtert und eine schnelle und energische Oxydation im Organismus bewirkt. Es sei naheliegend, anzunehmen, daß diese Oxydationsbeschleunigung entgiftend auf die Ptomaine und Toxine wirke, wie ja diese Körper schon durch die Einwirkung des Sauerstoffes der Luft in ungiftige Körper übergeführt werden. Außerdem spricht Verfasser dem Collargol eine bakterizide Einwirkung zu.

Auf Grund der Arbeiten von Rodsewicz und Schade stellt sich Credé[8]) die Wirkung des Collargols etwa wie folgt vor:

„Die Wirkung wird bedingt erstens durch die bakteriziden Eigenschaften des löslichen Silbers, zweitens durch seine elektrolytische Kraft, d. h. durch seine Eigenschaft durch Erzielung elektrischer Ströme Oxydationsvorgänge einzuleiten, und drittens durch seine Anregung zur Vermehrung der großen Leukozyten."

Ich übergehe hier die Anwendungsformen, wie sie für die operative Chirurgie üblich sind, und will nur die Anwendung des Collargols bei Verletzungen besprechen. Nachdem die Umgebung der Wunde gereinigt ist, wird die Wunde selbst, falls es sich um eine Fläche handelt, mit Collargolpulver bestreut, falls es sich aber um Höhlenwunden handelt, diese mit Collargollösung ausgespült. Bei nischen- oder taschenförmigen Wunden empfiehlt es sich, ein oder mehrere Collargoltabletten je nach Größe der Wunde in diese zu versenken und dann zu tamponieren. Für den Militärarzt im Feldzuge und für den Landarzt sind die Collargoltabletten deshalb sehr praktisch. Dieselbe werden zu 50 Stück à 0,05 Collargol in handlichen Glasröhrchen und Holzhülsen in den Handel gebracht und versetzen den Arzt in die Lage, jederzeit sich antiseptische Lösungen und Verbandstoffe herzustellen.

Erwähnen will ich noch, ehe ich zu der Anwendung des Collargols als inneres Mittel

[4]) Credé, Wie wirkt Collargol? Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung 1904, Nr. 20.

[5]) Schmidt, Über die Wirkung intravenöser Collargolinjektionen bei septischen Erkrankungen. Deutsche med. Wochenschr. 1903, Nr. 15 u. 16.

[6]) Rodsewicz, Über den Einfluß des löslichen Silbers (Argentum colloidale Credé) auf das Blut. Inaug.-Diss. St. Petersburg 1904.

[7]) Schade, Die elektrokatalytische Kraft der Metalle. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1904.

[8]) Credé, Wie wirkt Collargol? Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung 1904, Nr. 20.

übergehe, seine Anwendung in der Augenheilkunde, bei Verbrennungen und bei Hauterkrankungen infektiöser Natur als 1—2 proz. Salbe. Zur Einführung in Fisteln, in die Harnröhre, in den Uterus dienen die von Klien angegebenen 2 proz. Silberstäbchen. Für Scheide und Mastdarm sind Vaginalkugeln oder Suppositorien angegeben.

Näheres hierüber möge man bei Credé[9]), Georgi[10]) und Beyer[11]) nachlesen. Man wird finden, daß die Anwendung des Collargols bei Wunden und äußeren Erkrankungen eine sehr vielseitige ist. Für den praktischen Arzt aber liegt die Hauptbedeutung des Collargols in seiner Anwendung bei inneren Krankheiten infektiöser Natur. Ehe ich auf die einzelnen Erkrankungen, bei denen Collargol indiziert ist, eingehe, will ich die verschiedenen Formen der Anwendung und ihre Indikation besprechen.

Die Einführung des Collargols als internes Mittel kann auf mehrfache Weise geschehen, nämlich als Salbe, als Lösung per os oder anum, als subkutane und als intravenöse Injektion.

Um dies gleich vorweg zu nehmen, über die subkutane Anwendung sind die Meinungen noch geteilt. Während Rittershaus[12]) subkutane Injektionen für unstatthaft erklärt, da sie zu schmerzhaften Infiltrationen und Zellgewebsnekrosen führen, hat Wagner[13]) in einem schweren Falle von Milzbranderkrankung Heilung durch subkutane Injektion einer 2 proz. Collargollösung erzielt. Ich möchte die Frage dahin entscheiden, daß, wenn auch die Wirksamkeit der subkutanen Injektion nicht geleugnet werden soll, in allen Fällen die intravenöse Injektion schon wegen ihrer Schmerzlosigkeit vorzuziehen ist, falls nicht eine andere Anwendungsweise, etwa als Unguentum Credé, angezeigt ist.

Was die Applikation des Mittels als Lösung resp. als Pillen per os und als Klysma oder Suppositorien per anum anlangt, so hat namentlich Netter[14]) diese Formen der Darreichung erprobt. Er empfiehlt das Collargol bei Krankheiten des Nervensystems und des Verdauungskanals an Stelle des Argentum nitricum, da Collargol eine längere Zeit fortgesetzte Behandlung erlaube, ohne daß Argyrie zu befürchten sei. Per os gibt Netter Collargol in Pillen zu 0,01 mit 0,1 Sacchari lactis oder in 1 proz. Lösung 10—30 ccm pro die mit einem Geschmackscorrigens. Per anum verabreicht der Autor Klysmen von 50 ccm mit 0,1—0,5 Collargol oder Suppositorien mit 0,1—0,3 Collargol. Netter sah gute Erfolge bei Epilepsie, bei welcher er, ohne Anfälle zu provozieren, bei gleichzeitiger Collargoldarreichung von 6 bis 12 g Bromkali auf 3 g pro die herabgehen konnte. Ferner wurden günstig beeinflußt Neuralgien und Neurasthenien sowie eine habituelle Chorea, welche der Antipyrin- und Arsenikbehandlung getrotzt hatte und durch Collargol ziemlich rasch geheilt wurde. Da wir die meisten Neuralgien und Neurasthenien als Symptome einer vom Magendarmtractus ausgehenden Autointoxikation ansehen müssen, wie ich[15]) erst unlängst wieder betont habe, so scheint mir die Wirkung des Collargols bei diesen Erkrankungen sehr einfach zu erklären zu sein. Es dürfte sich sehr empfehlen, in allen Fällen von Magen- und Darmatonie außer der gegen das Grundleiden gerichteten Behandlung noch Collargol anzuwenden, um die vorhandenen Symptome der Autointoxikation möglichst schnell zu beseitigen.

Krankheiten des Verdauungskanals, bei denen Netter gute Erfolge erzielte, sind hartnäckige Diarrhöen, tuberkulöse Enteritis und drei schwere Dysenteriefälle. Ferner bewährte sich ihm das Collargol bei Typhus abdominalis, protrahierter Influenza, Lungentuberkulose mit Kavernen und in einem Falle von infektiöser Endokarditis.

Auch Behr[16]) hat Collargol per os und per anum gegeben, weil diese Darreichung einfacher sei als durch intravenöse Injektion. Nach ihm ist Collargol unzweifelhaft imstande, die Zahl der Eitererreger im Sputum zu vermindern. Er empfiehlt seine Anwendung auch bei allen nicht tuberkulösen eitrigen Krankheitsprozessen in der Lunge.

Löbl[17]) tritt warm für die Anwendung

[9]) Credé, Über Collargol-Tabletten. Allgem. med. Zentral-Zeitg. 1904, Nr. 12.

[10]) Georgi, Über die Bedeutung der Silberbehandlung für die ärztl. Praxis. Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung 1904, Nr. 20.

[11]) Beyer, Über die Verwendung kolloidaler Metalle (Silber und Quecksilber) in der Medizin. Moderne ärztliche Bibl., Heft 6. Berlin 1904.

[12]) Rittershaus, Intravenöse Collargolinjektionen bei septischen und infektiösen Erkrankungen. Therapie der Gegenwart Juli 1904.

[13]) Wagner, Schwere Milzbranderkrankung, geheilt durch subkutane 2 proz. Collargoleinspritzungen. Allgem. med. Zentral-Zeitg. 1904, Nr. 37.

[14]) Netter, Über die Collargol-Darreichung per os und per rectum. Bull. et Mém. de la Soc. méd. des Hôp. de Paris 1904, 14; ref. Ärztliche Rundschau 1904. Nr. 36.

[15]) Weißmann, Über Enteroptosis (Magen- und Darmatonie). München 1905, Verlag d. Ärztl. Rundschau.

[16]) Behr, Über den Einfluß der Credéschen Silbertherapie auf die den Tuberkelbazillus begleitenden Bakterien. Wiener klin. Rundschau 1904, Nr. 29.

[17]) Löbl, Über eine neue Applikationsmethode von Collargol (Collargolklysmen). Therapie der Gegenwart 1904, IV.

des Collargols als Klysma ein. Nach vorhergegangener Entleerung des Darms durch einen Wassereinlauf verabreicht er als Klysma morgens und abends 50 g einer 1 proz. Lösung 8—14 Tage. In 7 Fällen von allgemeiner Sepsis und in 9 Fällen puerperaler Sepsis hatte Verfasser je 5 Heilungen zu verzeichnen. Die Collargolklysmen sind nach ihm ebenso wirksam wie die anderen Arten der Collargoldarreichung und besäßen eine Reihe von Vorzügen. Zuweilen würden durch sie noch Kranke mit septischen Prozessen gerettet, die sonst verloren gewesen wären.

Die beiden Formen der Anwendung des Collargols, welche bisher am meisten üblich sind, sind die Schmierkur mit Unguentum Credé und die intravenöse Injektion. Zwischen beiden Anwendungsformen besteht ein prinzipieller Unterschied und es ist dringend anzuraten, in jedem Falle sorgfältig zu überlegen, welche Applikationsweise anzuwenden sei. Handelt es sich um schwere akute Erkrankungsfälle, bei denen es darauf ankommt, eine schnelle Wirkung zu erzielen, so ist die intravenöse Injektion am Platze. Da aber das Silber in ganz kurzer Zeit wieder ausgeschieden wird, so darf man keine Dauerwirkung erwarten, sondern man hat an der Hand der Temperaturkurve die intravenöse Injektion zu wiederholen, so oft es nötig ist. Das ist sehr wichtig und kann nicht oft genug betont werden.

Die Einreibung mit Unguentum Credé richtig, zeitig und energisch ausgeführt hat zwar fast denselben Effekt, aber man erreicht eben nicht immer diese richtige Anwendung und ist auch oft genug nicht in der Lage, zeitig einzugreifen. Für mehr schleichend verlaufende und für leichtere Fälle empfiehlt sich als beste Anwendungsweise die Schmierkur mit Unguentum Credé. — Die Technik der Schmierkur ist folgende: Die Dosis für Kinder beträgt 1 g, für Erwachsene 2—3 g. Je nach der Schwere der Erkrankung und nach der Wirkung wird die Einreibung 1 bis 4 mal täglich gemacht. Vor der Einreibung ist die Haut sorgfältig zu reinigen und mit Benzin oder Chloroform zu entfetten. Die Einreibung geschieht auf dem Rücken oder einer der Extremitäten mit der flachen Hand und ist so lange, etwa 15—20 Minuten, fortzusetzen, bis die Salbe fast verschwunden ist, und die Haut keinen Fettglanz mehr zeigt. Nach der Einreibung bedecke man die Haut mit einem wollenen Stoff. Die durch die Wärme erzeugte Hyperämie der Haut bewirkt eine möglichst vollständige Resorption. Die Schmierkur ist natürlich nicht angebracht bei Kranken, welchen die Einreibung Schmerzen verursachen würde, und bei solchen Patienten, deren Haut trocken, welk und schlaff ist, somit keine Aufsaugungsfähigkeit besitzt.

Was nun die Technik der intravenösen Injektion anlangt, so sollte man annehmen, daß es unnötig sei, darüber noch ein Wort zu verlieren, nachdem die intravenöse Injektion geradezu ein Eingriff der wichtigsten Art geworden ist. Ich wiederhole hier nochmals, was ich[18]) schon 1902 betont habe, die intravenöse Einverleibung von Arzneimitteln wird wegen der prompten Wirkung immer mehr und mehr in Anwendung gezogen werden. Ich habe schon im Januarheft 1905 der Therapeutischen Monatshefte gegenüber Esch die Einfachheit der intravenösen Injektion betont. In demselben Heft finde ich ein Referat von Ritterband über einen Aufsatz von J. Dumont in La Presse méd. 1902, No. 67, betitelt „Intravenöse Injektion von Merkurialsalzen bei Syphilis". Dieses Referat stützt meine Ansicht, daß die intravenöse Einverleibung von wirksamen Arzneimitteln eine große Zukunft haben dürfte. In dem Aufsatz von Dumont wird auch eine denselben Gegenstand behandelnde Dissertation von Bonzitat (Paris 1902) besprochen. Nach Bonzitat ist die Technik der intravenösen Injektion sehr einfach, die Injektion schmerzlos, die Wirkung schneller, sicherer. Mit geringerer Dosis würde ein stärkerer Effekt erzielt. Die Methode erlaube eine bisher unerreichte Genauigkeit der Dosierung. Auch Charpentier[19]) sagt von der intravenösen Injektion, daß sie durchaus nicht die Unzuträglichkeiten habe, die man ihr bisher zugeschrieben habe.

Es wäre wirklich an der Zeit, daß nunmehr endlich die Stimmen derer verstummen, welche die intravenöse Injektion für einen schwierigen und gefährlichen Eingriff ausgeben. Die betreffenden Autoren beweisen doch nur, daß sie rückständig sind. —

Während Credé zuerst 1 proz. Lösungen zur intravenösen Injektion benutzte, verwendet er jetzt 2 proz., ja in der letzten Zeit 5 proz. Lösungen. Von der 2 proz. Lösung werden 5—15 ccm, von der 5 proz. 3 bis 9 ccm injiziert, also 0,1—0,45 g Collargol. Tritt nach etwa 6—8 Stunden keine Wirkung ein, die sich in Besserung des Allgemeinbefindens und später Abfall der Temperatur sowie Sinken der Pulszahl zeigt, so muß die Injektion nach 12—24 Stunden

---

[18]) Weißmann, Hetolbehandlung der Tuberkulose und Heilstättenbewegung und ihr Einfluß auf die wirtschaftliche Lage der Ärzte. Ärztl. Rundschau 1902, Nr. 40.

[19]) Charpentier, Le collargol en injections intra-veineuses. Thèse de Lyon 1903.

wiederholt werden, wie ich schon oben erwähnt habe.

Nun noch kurz einige Worte zur Technik. Man macht die intravenöse Injektion am besten in eine der Venen der Ellenbogenbeuge. Der Oberarm wird wie zum Aderlaß umschnürt. Man läßt den Arm möglichst strecken und die Hand fest zur Faust ballen, um so die Venen noch mehr schwellen zu lassen. Nach Abreibung der Ellenbogenbeuge mittels Alkohol oder besser Äther wird die Nadel der Injektionsspritze in die durch zwei Finger fixierte Vene fast parallel zu dieser eingestochen. Abweichend von Landerer, der bekanntlich die intravenöse Injektion wieder eingeführt hat, läßt Credé die Hohlnadel zuerst allein einstechen, dann die nicht ganz mit der entsprechenden Collargollösung gefüllte Spritze aufsetzen und etwas Blut ansaugen, um sicher zu sein, daß keine Luftblase mit eingespritzt wird, da diese sicher in der Spritze zurückbleibt. Während der Injektion werden einige Pausen gemacht, damit sich das Callargol besser im Körper verteile.

Das Anwendungsgebiet des Collargols, verabreicht in der Form der Schmierkur oder der intravenösen Injektion je nach Lage des Falles, ist ein sehr großes.

Credé selbst läßt die Schmierkur machen bei infektiöser Angina und beginnender Mastitis. Bei septischen Erkrankungen muß die Schmierkur so zeitig wie möglich begonnen werden, selbst wenn sie mal nicht nötig gewesen sein sollte; denn sie schadet nicht. Im Anfange aller septischen Erkrankungen, bei allen schleichend verlaufenden und bei allen leichten Fällen ist die Schmierkur souverän. Sobald aber der Zustand nur irgend zu Bedenken Anlaß gibt, oder in Fällen, welche von Anfang an als schwere zu betrachten sind, zögere man nicht mit der Anwendung der intravenösen Einspritzungen. Wenn Credé[20]) septische Kranke zu operieren habe, mache er häufig unmittelbar nach der Operation eine intravenöse Collargolinjektion. Nach brieflicher Mitteilung wendet er bei allen schweren Verletzungen, beginnender Peritonitis u. s. w. die intravenöse Injektion schon lange prophylaktisch an, um die Kampfesmittel des Körpers gleich von vornherein zu stärken, zu einer Zeit, wo die Toxine noch nicht so zahlreich sind, also leichter überwunden werden können. Credé behandelte ferner mit Collargol intravenös schwere Phlegmonen und Gangränen, allgemeine Sepsis, Puerperalfieber, Pyämie, septische Osteomyelitis, Polyarthritis septica, ulzeröse Endokarditis, schwere Erysipele, Peritonitis, Erythema nodosum, Milzbrand und ulzeröse Phthise.

Um aus der großen Zahl der vorliegenden Mitteilungen über Collargolbehandlung nur einiges hervorzuheben, so brauchte Weidmann[21]) Unguentum Credé bei Lymphangitis, Phlegmonen und allen septischen Prozessen mit vorzüglichem Erfolge. Schirmer[22]) heilte 8 Fälle von Meningitis cerebrospinalis epidemica mit Unguentum Credé. Werler[23]) heilte prompt eine akute Sepsis, eine chronische septische Affektion und eine multiple chronische Furunkulose mit Unguentum Credé. Schloßmann[24]) behandelte mit Unguentum Credé Phlegmonen, Pemphigus neonatorum, Drüsenschwellungen nach Impfen, Scharlach und Diphtherie mit meist gutem Erfolge. Daß seine Erfolge bei chirurgischen Affektionen nicht so eklatant waren, schreibt Verfasser der mangelhaften Technik der Inunktionen zu.

Vielt[25]) bezeichnet das Argentum colloidale als ein Specificum gegen Sepsis. Verfasser behandelte 20 Fälle, darunter alle Arten septischer Infektion, Phlegmonen und Puerperalfieber, Pneumonie, Diphtherie und Scharlach mit Unguentum Credé. Nur zwei zu spät in Behandlung gekommene Patienten starben, in den übrigen 18 Fällen, darunter sehr schwere, trat Heilung ein.

Woyer[26]) erzielte in 3 Fällen von puerperaler Sepsis mit hohem Fieber und Schüttelfrost, in denen die anderen Methoden keine Besserung gebracht hatten, mit 3—5 Einreibungen von je 3 g Unguentum Credé in Zwischenräumen von 10 Stunden Temperaturabfall, anhaltende Besserung und Heilung.

Müller[27]) hatte bei 30 Fällen von septischen Erkrankungen prompte Erfolge mit

---

[20]) Credé, Die Behandlung septischer Erkrankungen mit intravenösen Collargolinjektionen. Archiv f. klin. Chir. Bd. 69, Heft 1 u. 2.

[21]) Weidmann, Silber als äußeres und inneres Antisepticum. Österr. Monatsschr. f. Tierheilkunde 1898, Nr. 8.

[22]) Schirmer, Vortrag in der Deutsch. med. Ges. von Chicago. Autoreferat New-Yorker med. Monatsschr. 1898, Nr. 9.

[23]) Werler, Über chirurgische Erfahrungen mit löslichem Silber. Deutsche med. Wochenschr. 1898, Nr. 40.

[24]) Schloßmann, Über die therapeutische Verwendung kolloidaler Metalle. Ärztl. Rundschau 1899, Nr. 30.

[25]) Vielt, Ist Argent. coll. (gen. Collargolum) ein Specificum gegen Sepsis? Allgem. med. Zentral-Zeitg. 1901, Nr. 6 u. 7.

[26]) Woyer, Beitrag zur Credéschen Silbertherapie in der Gynäkologie und Geburtshilfe. Münch. med. Wochenschr. 1901, Nr. 42.

[27]) Müller, Die intraven. Injektion von Arg. colloid. Credé (Collargol) bei septischen Erkrankungen. Deutsche med. Wochenschr. 1902, Nr. 11.

intravenösen Injektionen von Collargol. Unter diesen Fällen waren schwere Erysipele, Meningitis cerebrospinalis epidemica, Perimetritis, Mastitis, hartnäckige Lymphangitis, Phlegmonen, akute Polyarthritis, Pleuritis exsudativa, Appendicitis, Peritonitis u. s. w. Zweimal beobachtete der Autor, daß bei jauchigem Empyem der Pleura nach Rippenresektion der Gestank sich auffallend schnell unter Collargolbehandlung verlor, und die Heilung schneller als gewöhnlich eintrat. Zweimal beobachtete er bei septischer Phthise Aufhören des Fiebers und Nachtschweißes, Hebung des Appetits und Gewichtszunahme.

Jänicke[28]) berichtet über einen Fall von septischer Parametritis nach schwerer Zangenentbindung mit absolut infauster Prognose. Eine intravenöse Injektion von 8 ccm einer 1 proz. Collargollösung hatte einen überraschenden Erfolg. Binnen 36 Stunden war die Patientin fieberfrei. Ein kindskopfgroßes Exsudat war in $4^1/_2$ Tagen völlig geschwunden, eine Perforation in Nachbarorgane war dabei sicher ausgeschlossen.

Schrage[29]) heilte einen Fall von Milzbrand durch intravenöse, Wagner[30]) einen ebensolchen Fall durch subkutane Collargolinjektionen.

Weber[31]) beschreibt 3 Fälle ernster typhöser Sepsis; 3stündliche Einreibungen von je 2 g Unguentum Credé brachten Heilung.

Bei infektiöser Endometritis erzielte Hoummel[32]) durch eine Injektion von 4 ccm einer 1 proz. Collargollösung in den Uterus, nachdem alle gebräuchlichen Mittel vergeblich versucht waren, Herabsetzung des Fiebers in 12 Stunden und Heilung in 8 Tagen.

Baylac[33]) schreibt dem Collargol eine wahrhaft wunderbare Wirkung bei den verschiedensten infektiösen Erkrankungen zu. Auch Desanti[34]) empfiehlt auf Grund von 14 Beobachtungen die Anwendung des Collargols bei Infektionen jeder Art.

Warren Coleman[35]) heilte 5 Fälle von Erysipel durch intravenöse Injektionen von Collargol.

Coudray[36]), dem das Mittel sehr verheißungsvoll erscheint, behandelte 3 Fälle mit Erfolg mittels Schmierkur, und zwar eine akute Osteomyelitis, eine Appendicitis mit eitriger Infiltration der Umgebung und eine post-puerperale Septikämie, welche durch eine am 11. Tage auftretende Influenza kompliziert war. Der Verfasser rät dringend zu weiteren Versuchen.

In derselben Sitzung wie Coudray berichtet auch Netter[37]) über seine Erfolge mit Collargol. Die Erfolge seien sehr verschieden je nach der Natur und Virulenz der pathogenen Keime, der Ausdehnung und dem Alter ihrer Lokalisationen, je nach dem noch erhaltenen Kräftezustand, nach der angewendeten Menge des Collargols und nach der Art seiner Anwendung. Es komme ganz auf den Fall an, wie man vorgehe. Einmal genügen ein oder zwei Einreibungen; im anderen Falle genügen zwar auch Einreibungen, aber sie müssen mehrere Tage hintereinander wiederholt, oft auch zweimal täglich gemacht werden. In schweren Fällen sei ein Erfolg nur durch intravenöse Injektion zu erreichen. Sache des Arztes sei es, den Modus procedendi zu entscheiden, beide Anwendungsweisen seien gleich gefahrlos.

Netter unterscheidet erstens Fälle, bei denen sich der Eiter noch nicht gebildet hat oder eben beginnt, sich zu bilden, zweitens Fälle, in denen die schon gebildete Eiterung isoliert ist, also keine Allgemeininfektion vorhanden ist, drittens multiple Eiterungen und viertens allgemeine Eiterinfektion, Pyämie.

In Fällen der ersten Art gelinge es mit Collargol, nicht nur das Fortschreiten des Prozesses aufzuhalten, sondern auch die Rückbildung zu erreichen. In allen Fällen der zweiten Art war zwar ein chirurgischer Eingriff durch das Collargol nicht überflüssig geworden, doch hatte das Mittel die Wirkung, die Ausdehnung des eitrigen Prozesses zu begrenzen, das Allgemeinbefinden zu heben, die Temperatur herabzusetzen, Heilung und Vernarbung zu beschleunigen. Verfasser führt eine ganze Reihe von ein-

[28]) Jänicke, Zur Kasuistik der intravenösen Collargolbehandlung septischer Prozesse. Deutsche med. Wochenschr. 1903, Nr. 6.

[29]) Schrage, Über einen Fall von Milzbrand. Heilung durch intravenöse Injektion von Arg. coll. Credé. Allgem. med. Zentral-Zeitg. 1902, Nr. 64.

[30]) Wagner, Schwere Milzbranderkrankung, geheilt durch subkutane 2proz. Callorgoleinspritz. Allgem. med. Zentral-Zeitg. 1904, Nr. 37.

[31]) Weber, Vortrag über Typhus am 2. Nov. 1903 vor der New-Yorker Post-Graduate Medical School.

[32]) Hoummel, Le collargol comme topique utérin; ref. Le Scalpel 1904, Nr. 26.

[33]) Baylac, L'Argent colloïdal ou Collargol. Archives médicales de Toulouse 1903, No. 6. 15. mars.

[34]) Desanti, Du collargol dans les maladies infectieuses. Diss. inaug. Paris 1904.

[35]) Warren Coleman, Intravenous injections of colloidal silver in the treatment of erysipelas. Medical Record 21. Nov. 1903.

[36]) Coudray, Infections chirurgicales et collargol. Bullet. de la Société de Pédiatrie de Paris 1903, No. 1.

[37]) Netter, Le collargol dans les infections chirurgicales. Bullet. de la Société de Pédiatrie de Paris. Séance du 20. janvier 1903.

schlägigen Fällen, auch der dritten und vierten Kategorie, an, aus denen die hohe Wirksamkeit des Collargols, falls es früh genug angewandt wird, hervorgeht. In der Diskussion weist Variot darauf hin, daß die Anwendung des Collargols die Therapie außerordentlich vereinfache.

Netter-Salomon[38]) hat die Wirkung des Collargols sehr imponiert, und zwar bei vielen Erkrankungen, welche eine üble Prognose hatten, und welche sehr schnell heilten, wie Endocarditis infectiosa, Puerperalfieber, Diphtherie, ferner bei weniger infausten Erkrankungen, bei denen aber die Genesung schneller als gewöhnlich eintrat, und schließlich in Fällen, in welchen der Verlauf der eigentlichen Erkrankung weniger verändert erschien, bei denen aber das Allgemeinbefinden wahrnehmbar gebessert wurde. Die Autoren empfehlen, die Einreibungen nötigenfalls 2—3mal täglich zu machen. Die intravenöse Injektion sei in schweren Fällen anzuwenden und so lange zu wiederholen als notwendig. Collargol sei ein gefahrloses Mittel.

Camerer[39]) läßt alle Wöchnerinnen, bei denen er manuell eingreifen mußte, 3 Tage lang mit Credéscher Salbe einreiben, und zwar 2mal täglich je 3 g auf den Beinen und dem Rücken. 30 Fälle seien ohne jede Temperatursteigerung verlaufen. Die intravenöse Injektion sei angebracht bei ausgebildeten septischen Prozessen, bei denen es sich darum handle, daß eine große Menge Collargol möglichst rasch der Blutbahn einverleibt werde. Das intravenös applizierte Silber verlasse aber, wie Lange nachgewiesen habe, sehr schnell den Körper wieder. Die Einreibung dagegen bewirke, daß gleichsam der Körper ständig mit Silber imprägniert sei, da eine ständige Resorption vom Unterhautzellgewebe aus stattfinde.

Dasselbe betont Schmidt[40]). Collargol zeige viel früher eine Beeinflussung des Allgemeinbefindens als eine solche der Temperatur und des Pulses. Nach Schmidt haben wir im Collargol ein außerordentlich wertvolles Hilfsmittel in der Bekämpfung der verschiedensten infektiösen Krankheiten gewonnen, das wohl für immer einen hervorragenden Platz in der Therapie behaupten dürfte.

Ähnlich spricht sich Harrison[41]) aus, der vorzügliche Resultate mit der intravenösen Injektion 5proz. Lösungen erzielte. Sowohl seine eigenen Erfahrungen wie das in genügender Menge vorliegende klinische Material beweisen, daß in den intravenösen Injektionen von Collargol ein therapeutisches Hilfsmittel ersten Ranges bei der Behandlung septischer Affektionen gegeben sei.

Reidhaar[42]) injizierte intravenös in einem Falle von puerperaler Sepsis, nachdem Streptokokkenserum vorher 3mal angewandt war und nur Verschlimmerung eingetreten war, 1—2mal täglich 10 ccm einer 1proz. Collargollösung, im ganzen 100 ccm. Es trat sofort Besserung des Allgemeinbefindens, Nachlaß des Fiebers und schließlich vollkommene Heilung ein.

Rittershaus[43]) hat zwar nicht durchweg die günstigen Erfahrungen mit Collargol gemacht wie die meisten anderen Autoren, erkennt aber doch an, daß das Mittel ausnahmslos eine vorübergehende Herabsetzung der Temperatur und Hebung des Allgemeinbefindens zu bewirken vermag. Auf Erysipel habe es einen direkt heilenden Einfluß. Es ist fraglich, ob der Autor das Collargol stets früh genug und mit der durchaus nötigen Ausdauer angewandt hat.

Beyer[44]) hebt hervor, daß die Hebung des subjektiven Befindens zeitiger eintrete als eine Änderung von Temperatur- und Pulskurve. Die nervösen Beschwerden wie Unruhe, Kopfschmerzen und Benommenheit gehen zurück, der Patient fühlt sich freier und sieht frischer aus. Es stellen sich Ruhe, Neigung zum Schlafen und auch Appetit, ein und schließlich sinken Temperatur und die Zahl der Pulsschläge. Die Hauptbedeutung des Collargols liege in der direkten Bekämpfung der septischen Infektionen. Man müsse das Mittel aber rechtzeitig anwenden, moribunde Kranke oder solche, deren Herz und Vasomotoren in ihrer Leistungsfähigkeit fast erschöpft sind, können durch Collargol nicht gerettet werden. Auf Abszesse wirke Collargol nicht ein, da diese ja doch außerhalb der Blutbahn liegen; es würde durch-

---

[38]) Netter-Salomon, L'argent colloïdal (Collargol) et ses applications thérapeutiques. La Presse méd. 1903, No. 12.

[39]) Camerer, Collargol als Prophylacticum gegen septische Prozesse. Therapie der Gegenwart Febr. 1904.

[40]) Schmidt, Über die Wirkung intravenöser Collargolinjektionen bei septischen Erkrankungen. Deutsche med. Wochenschr. 1903, No. 15 u. 16.

[41]) Harrison, Vortrag über Behandlung septischer Erkrankungen durch intravenöse Collargolinjektionen in der New York State Medical Association; ref. Ärztl. Rundschau 1903, No. 50.

[42]) Reidhaar, Beitrag zur Behandlung der puerperalen Sepsis. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 16, Heft 4.

[43]) Rittershaus, Intravenöse Collargolinjektionen bei septischen und infektiösen Erkrankungen. Therapie d. Gegenwart Juli 1904.

[44]) Beyer, Über die Verwendung kolloidaler Metalle (Silber und Quecksilber) in der Medizin. Moderne ärztl. Bibl., Heft 6. Berlin 1904.

aus falsch sein, im Vertrauen auf die Silberwirkung einen notwendigen chirurgischen Eingriff zu unterlassen. — Als Anwendungsgebiet bezeichnet der Verfasser: Phlegmonen, Furunkulose, Erysipel, osteomyelitische Prozesse, Lymphangitis, phlegmonöse Anginen, putride Bronchitis, Appendicitis, Septikämie, Puerperalfieber, Polyarthritis acuta und gonorrhoica, Milzbrand, Meningitis cerebrospinalis, Typhus, Scharlach, Dysenterie, septische Diphtherie, Pneumonie.

Myers[45]) hat in einem Falle von Puerperalfieber mit Collargol glänzenden Erfolg gehabt.

Vinenberg[46]) erzielte in einem Falle von puerperaler Sepsis mit Endokarditis und Beckenvenenthrombose mit Unguentum Credé nach vorhergegangener wochenlanger Behandlung trotz elenden Zustandes Heilung.

Harrison[47]) beschreibt einen Fall von schwerer Pyämie mit septischer Gonitis und Glutäalabszeß nach Abort. Nach der gewöhnlichen Behandlung war Verschlimmerung eingetreten; die Besserung setzte schon am ersten Tage nach der ersten Collargolinjektion ein.

Behr hat, wie schon erwähnt, Collargol bei Tuberkulose mit Mischinfektion mit Erfolg angewandt.

Ebenso berichtet Stachowsky[48]) über 2 Fälle von Lungentuberkulose mit Mischinfektion, in denen er wöchentlich 0,05 g Collargol einverleibte. Fieber und Nachtschweiße verschwanden. Verfasser glaubt durch Collargol die Mischinfektion beseitigen zu können, dadurch werde der Organismus befähigt, den Kampf gegen die Tuberkulose besser führen zu können.

Es sei hier schließlich noch daran erinnert, daß auch Landerer[49]) die Behandlung der Mischinfektion der Tuberkulose durch Collargol empfohlen hat.

Über eine Reihe von Fällen, welche ich mit Collargol behandelte, habe ich[50]) schon vor 2 Jahren berichtet. Ich habe 10 Fälle von septischer Infektion, die vom Uterus ausgegangen war, geheilt. Unter diesen 10 Fällen waren 6 Puerperalfieber nach normaler Geburt, 3 Infektionen nach Abort und 1 Peritonitis nach von anderer Seite gemachtem Kürettement. In 8 von diesen 10 Fällen erzielte ich die Heilung durch Unguentum Credé, in 2 Fällen mußte ich zur intravenösen Injektion greifen. Ich berichtete damals auch noch über 3 Phlegmonen und 2 Furunkulosen, welche ich mittels Unguentum Credé mit gutem Erfolg behandelt hatte.

Seit dieser meiner Veröffentlichung habe ich weitere 24 Fälle mit Collargol behandelt. Unter diesen waren 5 Fälle Insektenstiche mit nachfolgender Lymphangitis sowie 3 Lymphangitiden, welche sich an andere kleine unscheinbare Verletzungen anschlossen. Alle 8 Fälle gingen unter Anwendung von Unguentum Credé in 2—4 Tagen in Heilung aus. 3 Erysipele heilten in 3—6 Tagen aus, ebenfalls unter Gebrauch von Unguentum Credé.

Von 4 Phlegmonen heilten 3 in auffallend kurzer Zeit, nachdem allerdings ein notwendiger chirurgischer Eingriff gemacht war. Auch bei diesen Fällen wurde Unguentum Credé angewendet. Der 4. Fall von Phlegmone der rechten Brustseite, kompliziert mit Alkoholdelirium, endete letal, 24 Stunden nach der ersten Konsultation.

Vom Uterus ausgehende Infektionen wurden 5 behandelt. 3 von diesen verliefen letal, weil sich die Angehörigen der rechtzeitigen intravenösen Injektion von Collargol widersetzten. In einem 4. Falle, der mit Erysipel der Nates und großen Schamlippen sowie einer Pneumonie kompliziert war, genügten 30 g Unguentum Credé, um innerhalb 5 Tagen Fieberabfall und in 11 Tagen vollständige Heilung herbeizuführen. Der 5. Fall war der einer Primipara. Am 5. Tage post partum Frost, Kopfschmerzen, aufgetriebener Leib. Nachmittags 5 Uhr Temp. 39,6° C., Puls 120, Gesicht verfallen. Intravenöse Injektion von 6 g einer 5proz. Collargollösung. Abends 8 Uhr 38,5° C. Am 2. Krankheitstage 9 Uhr 37,2° C., 12 Uhr 37,6° C., 5 Uhr 36,7° C. Am 3. Krankheitstage nachts 1 Uhr 38,9° C., erneute intravenöse Collargolinjektion, 3 g einer 5proz. Lösung. Um 5 Uhr morgens 39,0° C., um 8 Uhr 38,6° C., um 9½ Uhr 37,2, nachmittags 5 Uhr 36,6. Patientin bleibt fieberfrei und wird am 6. Krankheitstage als geheilt entlassen.

Eine Furunkulose, eine infektiöse Hautentzündung und drei Lymphdrüsenentzündungen akuter infektiöser Natur heilten in wenig Tagen nach Anwendung von 9—15 g Unguentum Credé.

Sieht man von der mit Delirium tremens komplizierten Phlegmone ab, bei welcher der Arzt viel zu spät gerufen wurde, und außerdem eine Herzinsuffizienz infolge des Alko-

[45]) [46]) [47]) The Southern Practitioner April 1904; ref. in Deutsche med. Wochenschr. 1904, Nr. 6.

[48]) Pester med.-chirurg. Presse 1904, 32; ref. Ärztl. Rundschau 1904, Nr. 41.

[49]) Landerer, The cinnamic acid (Hetol) treatment of tuberculosis. Amer. Journ. of tub. Asheville V, 1. Jan. 1903.

[50]) Weißmann, Zur Behandlung der vom Uterus ausgehenden septischen Infektion. Ärztl. Rundschau 1903, Nr. 15.

bolismus wohl die Todesursache war, so bleiben als ungünstig verlaufen nur 3 Fälle von Puerperalfieber. Ich glaube, daß man auch in diesen Fällen eine Heilung hätte erzielen können, wenn nicht die ganz unmotivierte Furcht der weniger intelligenten Volksklassen vor „Einspritzungen" ein rechtzeitiges energisches Eingreifen verhindert hätte. Die Leute haben die Ansicht, daß durch Einspritzungen das „Blut verdorben" würde, und es hält schwer, sie von dieser Anschauung abzubringen und das umsomehr, als leider intravenöse Injektionen noch viel zu wenig und zu ungern von den Ärzten gemacht werden, und somit der Eingriff als ganz etwas Besonderes angesehen wird.

Fassen wir zusammen, was sich aus den vorstehenden Ausführungen ergibt, so ergibt sich folgendes:

Die Verwendung des Collargols ist eine außerordentlich vielseitige, da die meisten Krankheiten der septischen Gruppe angehören, und das Collargol als Specificum gegen Sepsis gelten muß. Auch in der Wundbehandlung wird das Collargol, namentlich seit Einführung der Collargoltabletten, ausgedehnteste Verwendung finden.

Collargol ist ein ausgezeichnetes Prophylacticum bei schweren Verletzungen und größeren operativen Eingriffen jeder Art.

Es ist für den Erfolg äußerst wichtig, daß das Collargol in der für den betreffenden Fall geeigneten Form zeitig angewendet wird.

Da die intravenöse Injektion in schweren Fällen zweifellos die sicherste Form der Darreichung ist, muß sich jeder Arzt mit der Technik der intravenösen Injektionen vertraut machen.

Über die Desinfektion der Hände nach Fürbringer und die wichtigsten Operationen in der geburtshilflichen Praxis, auf Grund von 270 beobachteten Fällen besprochen.

Von

Dr. med. Willy Krause,

praktischem Arzt in Strasburg (Westpreußen).

Angeregt durch verschiedene Abhandlungen über das Desinfektionsverfahren in der geburtshilflichen Praxis, sowie über geburtshilfliche Verrichtungen beim Abort, bei Placenta praevia u. ä. habe ich das mir zur Verfügung stehende Material aus den letzten zehn Jahren meiner Praxis zusammengestellt und glaube, daß die von mir beobachteten 270 Fälle wohl geeignet sind, zur Beurteilung mancher schwebenden Fragen herangezogen zu werden. Diejenigen Methoden, welche in der Stadt- und Landpraxis außerhalb der Klinik sich bewähren, sind es, nach denen wir suchen müssen, denn eine Entbindung in einer wohl eingerichteten geburtshilflichen Anstalt mit reichlicher Assistenz und eine solche in einer erbärmlichen Hütte sind eben zweierlei, und doch muß es unser ernstes Bestreben sein, auch in den dürftigsten Verhältnissen bei einem physiologischen Akt wie der Geburt den Müttern das Leben zu erhalten. Das mir zu Gebote stehende Material beweist, daß wir dieses Ideal leider noch nicht erreicht haben, es erscheint ja auch fraglich, ob wir jemals dahin gelangen werden, denn trotz unserer eifrigsten Bemühungen und Bestrebungen haben wir in der Praxis mit vielen, teilweise unüberwindlichen Schwierigkeiten zu rechnen, welche eine geburtshilfliche Anstalt naturgemäß nicht kennt. Droht doch der Kreißenden die Gefahr nicht nur vom touchierenden Finger der Hebamme oder des Arztes: Scharlach, Diphtherie, Erysipel sind für sie grausame, keine Schonung kennende Feinde. — Es gibt aber ein unter solchen Verhältnissen gewonnenes Material von 270 Fällen uns manchen Fingerzeig, wie wir die Prognose fortgesetzt bessern können, wenn wir ernstlich die Fehlerquelle allmählich auszuschalten bemüht sind.

Bevor ich nun meine geburtshilflichen Fälle etwas genauer einteile und bespreche, schicke ich einige allgemeine Bemerkungen voraus.

Ich desinfiziere mich seit einer Reihe von Jahren nach dem Fürbringerschen Verfahren. Ich benutze zunächst warmes Wasser, Seife und Bürste, dann absoluten Alkohol und eine 1 proz. Lysollösung; zum Schlusse werden die Hände noch gründlich in 1 prom. Sublimatlösung abgewaschen. — Um meine Kleidungsstücke nicht mit der Wöchnerin in Berührung zu bringen, lege ich eine vollkommen anschließende Gummischürze an, über welche nach der Desinfektion der Hände eine saubere leinene, mit halblangen, abschließenden Ärmeln versehene Schürze gelegt wird. — Wird eine künstliche Entbindung oder ein sonstiger Eingriff vorgenommen, so wird die Kreißende auf einen Tisch mit sauberer Unterlage in Steiß-Rückenlage gebracht. Im Bette nehme ich geburtshilfliche Operationen grundsätzlich nicht mehr vor und bin bei den Frauen auch der besseren Stände hierbei selten auf Widerspruch gestoßen. Man hat dadurch den Vorteil, daß man das Operationsgebiet gut übersehen und infolgedessen vor allem besser reinigen kann. Zu diesem Zwecke werden die Schamhaare ganz kurz abgeschnitten, mit Seife und

sterilem Wasser gewaschen und mit einer schwachen Lysollösung abgespült. Dasselbe gilt natürlich von den Oberschenkeln und vom Abdomen, sowie von der Vagina. In der letzten Zeit habe ich vor künstlichen Geburten auch die Scheide mit sterilem Wasser resp. 0,5 proz. Lysol ausgespült, da jedenfalls nach den Untersuchungen von Ahlfeldt und anderen Autoren es nicht ausgeschlossen ist, daß infektiöse Mikroorganismen im Scheidensekret vorhanden sind und event. eine puerperale Infektion erzeugen können. Es ist ja diese Frage noch nicht ganz sicher entschieden, doch kenne ich ebenfalls Fälle aus meiner Praxis, die sehr wohl dafür sprechen. So habe ich einen großen, doppelseitigen parametritischen Abszeß bei einer Wöchnerin operiert, die ihrer Angabe nach „vor" der Entbindung — letztere war unter Leitung einer zuverlässigen Hebamme spontan und leicht verlaufen — an Fluor albus gonorrhoicus gelitten hatte. Durch diesen und ähnliche Fälle vorsichtig gemacht, habe ich seit einiger Zeit, bevor ich an die Kreißende herantrete, die Temperatur gemessen und mehrfach tatsächlich Fieber konstatiert. Vielleicht würde mancher Fall von Wochenbetterkrankung, den man sich nicht recht erklären konnte und den man einer Unterlassungssünde bei der Desinfektion seitens des Arztes oder der Hebamme in die Schuhe schob, eben seinen Grund in einer Erkrankung der Wöchnerin vor der Geburt haben.

Da es mein Bestreben war, nach sorgfältigster Reinigung „möglichst" aseptisch an die Entbindung heranzugehen, so habe ich nach geburtshilflichen Eingriffen keine Ausspülung mehr gemacht.

Selbstverständlich erhält die Wöchnerin nach dem Geburtsakt wieder reine Wäsche und als Vorlage sterile Gaze resp. Watte und wird in ein sauberes, angewärmtes Bett gebracht. Das Instrumentarium wird jedesmal vor dem Gebrauch und bei nicht einwandsfreien Fällen sofort nach der Benutzung ausgekocht. Ich führe zu diesem Zwecke einen Sterilisator in meinem Besteck mit. —

Ich gehe nunmehr zu der Besprechung des Materials selbst über: Von den 270 Fällen bin ich 40 mal zu Aborten und 230 mal zu Entbindungen geholt worden. Eine Patientin habe ich vor vielen Jahren nach einem Abort an Puerperalfieber verloren. Die Frau hatte lange Zeit geblutet, sich nicht geschont und war schon infiziert, als ich zu ihr gerufen wurde. Trotzdem in Narkose das Ei entfernt wurde, war sie nicht mehr zu retten. Freilich ließ sie sich auch eine geregelte Nachbehandlung nicht gefallen, den eingelegten Tampon nicht rechtzeitig entfernen, keine Ausspülungen machen etc. — Die übrigen 39 Wöchnerinnen hatten ein normales Wochenbett. Ich behandele jeden Abort exspektativ und greife nur dann ein, wenn eine gefährliche Blutung erfolgt oder die Ausstoßung des Eies nicht vorwärts geht. In diesem Falle schreite ich nach gehöriger Desinfektion zur Tamponade mit Dührssenscher steriler Jodoformgaze, von welcher ich eine Büchse No. 1 und No. 2 stets bei mir habe. Geht hiernach das Ei nicht spontan ab, so nehme ich den Finger, sobald die Cervix genügend erweitert ist, und versuche mit oder ohne Narkose — bei Mehrgebärenden, die nicht allzu empfindlich sind, kann man sie meist entbehren — das Ei herauszuschälen. Mir scheint es unter allen Umständen geboten, zunächst den Finger zur Ausräumung des Uterus zu benutzen, da man mit ihm auch gleichzeitig die Gebärmutterhöhle abtasten kann, um sich zu überzeugen, ob alles entfernt ist. Ich habe nur einmal und zwar mit gutem Erfolge hierzu den scharfen Löffel[1]) benutzt, als ich in den Uterus mit dem Finger noch nicht hineingelangen konnte und eine Tamponade aus dem Grunde nicht vornehmen mochte, weil das Ei bereits in Zersetzung übergegangen und ein blutig-übelriechender Ausfluß vorhanden war. — Ist man aber nicht ganz sicher, die Uterushöhle bei Benutzung des Fingers vollkommen ausgeräumt zu haben, oder kommt man zu Fällen — und dies ist in der Landpraxis garnicht so selten — in denen Teile des Eies bereits fort sind, sodaß von einer zusammenhängenden Lösung desselben doch keine Rede mehr sein kann, dann tritt die Curette meiner Ansicht nach in ihr unbestrittenes Recht. Ich kann mich der Ansicht Gessners nicht anschließen, daß dieselbe aus der Behandlung des Abortes ganz zu verdammen sei, würde dies vielmehr als einen Rückschritt bezeichnen. Ich wende die Curette in allen Fällen an, in denen ich noch Reste des Eies oder der Placenta vermute, und habe dies noch nie bereut; im Gegenteil: es ist auffallend, wie schnell sich die Frauen nach der Ausschabung von dem größten Blutverlust erholen. Sie können wieder essen und schlafen und sind guter Dinge, und meist belehrt eine sich anschließende Gravidität, daß man wirklich die abnormen Bestandteile sämtlich entfernt hatte. — Ich halte die Curette aber auch nicht für gefährlich; sie hat dem Finger

[1]) Vergl. den Aufsatz: Curettement bei Abort oder nicht, von Sanitätsrat Dr. Michelet, Deutsche med. Wochenschrift 1903, Heft 1, S. 19.

gegenüber den unbestrittenen Vorzug, daß sie wirklich sicher sterilisiert werden kann, und ein Durchstoßen der Gebärmutter kann man wohl bei einiger Vorsicht vermeiden. Vor resp. nach der Anwendung der Curette mache ich eine Ausspülung mittels des Uteruskatheters nach Bozeman-Fritsch. In der Regel benutze ich eine 0,5 proz. Lysollösung als Spülflüssigkeit. —

Ich wende aber noch ferner die Vorsicht an, daß ich fast nach jeder Ausschabung und zwar stets auf dem Lande nach der Operation die Gebärmutter mit Dührssenscher Gaze (No. 2) ausstopfe, falls nicht gerade ein übelriechender Ausfluß vorhanden ist. Die Gaze regt die Uterusmuskulatur zu lebhaften Kontraktionen an und sollten wirklich noch kleine Eireste zurückgeblieben sein, so werden sie sicher durch den Reiz der Gaze auf die Schleimhaut nachträglich ohne Blutung ausgestoßen. Ich habe, seitdem ich in der Landpraxis dieses Verfahren strikte durchführe, glücklicherweise keine Nachblutungen mehr erlebt, ja man kann mit einem gewissen Gefühl der Sicherheit, daß nichts passieren kann, die Wöchnerin verlassen. Die Gaze bleibt 12—24 Stunden liegen und wird am nächsten Tage durch die Hebamme entfernt; eine Nachbehandlung ist nicht nötig, nur bleibt die Patientin etwa eine Woche im Bette. —

Die Narkose kann man beim Curettement meistens entbehren; ich nehme dasselbe jedenfalls lieber ohne Chloroform vor, da dasselbe nur unbedeutend schmerzt, und halte die Patientin an, sofort anzugeben, wenn ich ihr Schmerzen mache; man kann sich dann am allerbesten vor Verletzungen hüten; andererseits rate ich aber, so lange mit dem scharfen Löffel die Placentarreste fortzukratzen, bis man ein deutlich knirschendes Gefühl beim Hin- und Herbewegen des Instrumentes hat; dann ist der Erfolg auch sicher.

Bei den erwähnten 39 Fällen habe ich lediglich die Tamponade 6 mal, die manuelle Lösung des Eies oder der Placenta 13 mal, die Ausschabung mittels Curette, allein oder kombiniert mit der voraufgegangenen Ausräumung mittels des Fingers, 20 mal angewandt.

Der günstige, fieberfreie Verlauf des Wochenbettes spricht meiner Auffassung nach für die Brauchbarkeit der Methode in der Praxis und kann ich dieselbe jedem Kollegen nur warm empfehlen.

Ich gehe nunmehr zu den Geburten über, von denen ich im letzten Dezennium 230 geleitet habe.

In 30 Fällen = 13 Proz. hatte die Entbindung einen normalen Verlauf. Da man als Arzt ja meistens nur zu schwierigen Fällen gerufen wird, so beweist der obige Prozentsatz, daß ich mich stets bemüht habe, der Natur ihr Recht einzuräumen und die Austreibung des Kindes den physiologischen Kräften zu überlassen. — Ich habe aber unter diesen 30 Fällen 2 mal künstlich die Blase gesprengt, 3 mal wegen Atonia uteri die Tamponade nach Dührssen ausgeführt, 4 mal einen Dammriß 1. Grades und 2 mal einen Dammriß 2. Grades genäht. — Die Dammrisse 2. Grades waren bereits bei meiner Ankunft vorhanden.

Ich nähe prinzipiell jeden Dammriß, mag er noch so klein sein, unmittelbar post partum sehr sorgfältig, weil man in allen Fällen ein Eindringen von Eitererregern dadurch am besten hindert, die Wöchnerin vor sekundären Gefahren somit schützt und sie bei Dammrissen 2. Grades durch genaue Dammplastik vor Senkungen der Geschlechtsorgane bewahrt. Ich hatte glücklicherweise die Freude, daß mir sämtliche Dammrisse 1. und 2. Grades — ein solcher 3. Grades kam mir bisher nicht vor — per primam intentionem geheilt sind, und gehe wohl nicht fehl, wenn ich dies auf die genaue Adaptierung der Wundränder zurückführe.

Nach den normalen Entbindungen erlebte ich einen Todesfall an Phthisis florida. Die andern Frauen machten normale Wochenbetten durch.

Lediglich weil die Nachgeburt ganz oder teilweise nicht spontan folgte, wurde ich unter 230 Fällen 35 mal in Anspruch genommen.

Hiervon wurde

die Nachgeburt nach Credé entfernt . .	3 mal
die Nachgeburt manuell gelöst	25 -
eine Placenta duplex nach Zwillingsschwangerschaft manuell entfernt	2 -
Zurückgebliebene Stücke der Placenta oder Eihäute wurden entfernt	5 -
Summa	35 mal

Hierzu kommt die manuelle Lösung der Placenta nach künstlichen Entbindungen, und zwar

nach Querlage und Wendung .	4 mal	
nach Fuß- resp. Steißlage und Extraktion	2 -	
nach Zangengeburten	3 -	
nach Zange und Wendung (Zwillinge)	1 -	
nach totalem Prolapsus et inversio uteri infolge forcierten Credés durch die Hebamme . . .	1 -	
Summa	11 mal	11 mal
	Summa	46 mal
Hiervon ab 3 mal nach Credé . .		3 mal
	bleibt	43 mal

Zieht man in Erwägung, daß sich diese 43 Fälle manueller Lösung der Nachgeburt

auf einen Zeitraum von 10 Jahren beziehen, so wird man zugeben, daß der Prozentsatz kein sehr hoher sein kann, wenngleich ich ihn nicht sicher anzugeben vermag, da mir die Zahlen der andern Herrn Kollegen, welche in demselben Bezirk praktizieren, nicht zur Verfügung stehen. Wenn Ahlfeldt[2]) angibt, daß in der Klinik ungefähr unter 1000 Fällen die Placenta 5 mal manuell gelöst wird, so scheint mir obige Ziffer dafür zu sprechen, daß wir hier auch in der Landpraxis diesen Prozentsatz nicht überschreiten, während er für diese von Ahlfeldt auf 5 Proz. angegeben wird. Allerdings wird dieser Satz erreicht, wenn man speziell die künstlichen Entbindungen berechnet (nämlich 11 auf ca. 200 Geburten = 5 Proz.). Meiner Erfahrung nach treten aber die meisten Störungen in der Nachgeburtsperiode, die Ahlfeldt[3]) auf 25 Proz. berechnet, nach künstlichen Entbindungen ein, da bekanntlich die plötzlichen Entleerungen des Uterus infolge der Extraktion mittels Zange oder Hand (siehe oben) am leichtesten zu größeren Nachblutungen führen, welche ein Eingreifen erforderlich machen. Sodann habe ich auch gefunden, daß die Placenten verhältnismäßig oft dann festsitzen, wenn die Lage des Kindes eine unregelmäßige war. Es wäre mir interessant zu erfahren, welche Erfahrungen andere Kollegen hierin gewonnen haben.

Was die Mortalität nach Placentarlösung anlangt, so starben von jenen 43 Wöchnerinnen 6. Auf diese 6 Todesfälle kommt jedoch 1 Todelfall wegen Erysipelas migrans, welches schon 2—3 Tage vor der Geburt bestand. 1 Todesfall an Lungenödem, infolge hochgradigen Ascites und allgemeiner Ödeme. 1 Todesfall an Phthisis florida. 2 Todesfälle an Erschöpfung und Verblutung bald nach meiner Ankunft.

In dem einen dieser Fälle hatte sich die junge Hebamme gefürchtet, die manuelle Lösung der Placenta selbst vorzunehmen, und da die Wöchnerin fast 2 Meilen von der Stadt wohnte, kam ich leider zu spät. Trotz Kochsalzinfusion und Ätherinjektionen verschied die hochgradig anämische pulslose Frau bald nach der manuellen Lösung der Placenta im Kollaps. In dem andern Falle hatte die Hebamme durch forcierten Credé (!) den Uterus total nach außen umgestülpt und die Wöchnerin ging nach Ablösung der festverwachsenen Placenta und Reposition des Uterus sehr bald an Shock zu Grunde.

Die Ursache für den 6. Todesfall ist mir nicht bekannt geworden, da ich die Wöchnerin nicht mehr gesehen habe. Ich nahm die Lösung der Placenta 4 Stunden post partum manuell vor und hatte große Mühe, da sie in der ganzen Ausdehnung dem Uterus fest anhaftete. Die Wöchnerin soll 4 Wochen später gestorben sein, ob an einer puerperalen oder an einer andern Infektion — es herrschte damals im Kreise der typhus abdom. epidemisch — vermag ich nicht anzugeben.

Sehe ich also von diesem letzten zweifelhaften Falle ab, so habe ich demnach an puerperaler Erkrankung nach manueller Lösung der Placenta glücklicherweise keine Wöchnerin verloren.

Wann soll man nun zur Lösung einer Placenta schreiten? Da dieselbe in typischen Fällen innerhalb 30 Minuten nach der Geburt spontan erscheint, so warte ich entsprechend diesem normalen Vorgang eine halbe Stunde post partum ab und wende dann den Credéschen Handgriff an. Meist gelingt es damit leicht, die Placenta und die Eihäute glatt herauszubefördern. Sitzt aber die Placenta fest, wie lange soll man dann warten, bevor man zur künstlichen Lösung schreitet? Diese Frage ist noch immer strittig. Es gibt Fälle, in denen es, ohne daß die Wöchnerin post partum angerührt worden war, bald nach der Entbindung ungeheuer blutet, weil ein Teil der Placenta sich spontan löst, während der andere festsitzt. Wenn man in solchen Fällen nicht bald eingreift, geht die Wöchnerin, wie der oben beschriebene Fall beweist, an Verblutung zu Grunde. Selbstverständlich wird man zunächst versuchen, durch Reiben des Fundus die Blutung zum Stehen zu bringen und durch den Credéschen Handgriff die Placenta zu exprimieren. Gelingt dies aber nicht sehr bald und blutet es trotz aller äußern Gegenmaßnahmen weiter, dann nehme ich die manuelle Lösung der Placenta auf dem Querbett vor und habe dieses Verfahren noch nie zu bereuen gehabt, dagegen wohl manche Frau vor dem Verblutungstode gerettet. Diese Fälle indizieren die Therapie so klar, daß man keine Zweifel zu hegen braucht. — Es gibt ferner Fälle, in denen zwar die Blutung nicht so profus ist, daß eine Verblutungsgefahr zu befürchten ist, wo das Blut aber dauernd aus den Geschlechtsteilen heraussickert, wo ein Teil in den Uterus hineinblutet und wo eine allmählich zunehmende Blässe des Gesichts, verbunden mit dem ominösen Gähnen, einen zu großen Blutverlust der Wöchnerin verrät. Soll man hier so lange warten, bis die Frau erschöpft ist? Ich meine, nein! Gelingt es mittels der schonenden Operation nicht, die Placenta zu entfernen, dann kommt eben die manuelle

[2]) Ahlfeldt, Behandlung der Nachgeburtsperiode. Deutsche Klinik Bd. IX, S. 115.

[3]) Ebenda S. 114.

Lösung in Frage. Maßgebend ist hierfür nicht, ob eine halbe oder zwei Stunden seit der Geburt verflossen sind, sondern lediglich der Zustand der Wöchnerin. Die Methode nach Ahlfeldt[4]), die Menge des abgehenden Blutes zu bestimmen und hiernach sein Handeln einzurichten, ist ja von großem Interesse und möge sich für eine Klinik eignen, für die Praxis aber ist sie meines Erachtens unbrauchbar, abgesehen davon, daß sie bei Blutungen in den Uterus im Stiche lassen dürfte. — Maßgebend ist auch für mich hierbei der Umstand, daß man wohl mit Recht heute annimmt, daß ein Organismus eine event. Infektionsgefahr um so leichter überwindet, je geringer der Blutverlust war, daß also Wöchnerinnen, die infolge Störungen der Nachgeburtsperiode sehr viel Blut verloren haben, entschieden zu einer Erkrankung im Wochenbett sehr viel stärker disponiert sind. —

Es gibt aber noch einen dritten Fall, und dieser ist bezüglich der Therapie vielleicht am schwersten zu beurteilen, nämlich wenn es nicht blutet, die Placenta weder von allein noch mittels des Credéschen Handgriffs erscheint und der Zustand der Wöchnerin als solcher ein Eingreifen nicht notwendig macht. Nach den Zusammenstellungen von Kabierske[5]) (Freund) und von Campe (Schroeder) erscheint die Placenta in 50 Proz. erst nach 6 Std. allein und in 25 Proz. nach 12 Stunden, aber, wie Zweifel betont, erkrankte der größte Teil der Wöchnerinnen unter sehr schweren Fiebererscheinungen. Sicher aber kommt es für unsere Therapie nicht darauf an, ob die Placenta normalerweise erst nach vielen Stunden erscheint, sondern ob die Mutter, lediglich der Natur überlassen, hierbei gesund bleibt. Zweifel kommt daher mit Recht zu dem Schluß, daß man eine nicht von selbst abgegangene Placenta nach einer gewissen Frist herausbefördern muß. Es fragt sich nur, wie lange diese Frist zu dauern hat. Wenn in typischen Fällen die Placenta innerhalb 30 Minuten erscheint, so wird der Fall atypisch, pathologisch, wenn sie länger in den Geburtsteilen verbleibt, und deshalb hat man als Arzt nicht nur das Recht, sondern auch die Pflicht, den in diesem Falle versagenden Naturkräften zu Hilfe zu kommen. In dem oben erwähnten Falle, welcher mir 4 Wochen nach der Geburt verloren ging, waren 4 Stunden nach der Entbindung verflossen, als ich — es war auf dem Lande — zur Lösung der Placenta anlangte. Dieselbe war total verwachsen, die Lösung ungemein schwer, weil der Muttermund sich eng zusammengezogen hatte. — Chloroform mochte ich bei der, trotz der verhältnismäßig geringen Blutung, immerhin erschöpften Frau ohne Assistenz eines Herrn Kollegen bei einer sehr unzuverlässigen Hebamme nicht anwenden. Ich hatte die Empfindung, daß sich diese Placenta nach weiteren 4 Stunden sicher auch nicht gelöst hätte, daß ich aber 3 Stunden früher bei noch weiter eröffneter Cervix sehr viel leichter die Lösung hätte vornehmen können, daß vielleicht auch die Frau am Leben geblieben wäre. Wie schon bemerkt, weiß ich nicht, ob sie einer puerperalen Infektion oder einer interkurrenten Erkrankung erlegen ist, jedenfalls hatte sich durch das 4 stündige Warten auf den notwendigen Eingriff die Prognose sicher nicht verbessert. Ich könnte diesem Falle noch mehrere andere mit gutem, fieberfreiem Ausgang anreihen, in denen ich mehrere Stunden post partum nach vergeblichen Versuchen, mittels Credé zum Ziele zu kommen, die Placenta manuell lösen mußte und in denen ich mir sagte, dieser Mutterkuchen wäre nie spontan ausgestoßen worden, er wäre aber 1 Stunde post part. mit größerer Leichtigkeit entfernt worden. Je leichter man aber in den Uterus durch die Cervix eindringen kann, desto weniger wird man verletzen, desto mehr wird man damit die Infektionsgefahr herabsetzen. Daß man im übrigen eine Infektion nicht bloß auf das Konto einer eingeführten Hand zu setzen braucht, daß vielmehr noch andere Momente mitsprechen, beweisen gerade die Statistiken, die Zweifel in seinem Lehrbuch anführt, beweisen auch die neueren Untersuchungen durch Ahlfeldt, Burckhardt, Kröning etc[6]). —

Ich möchte noch ein Wort über die Narkose sagen; ich suche sie bei den durch Blutverlust und Geburtsakt erschöpften Wöchnerinnen, namentlich dann, wenn ich ohne „ärztliche“ Assistenz bin, zu vermeiden. Es gelingt die Lösung der Placenta auch ohne Chloroform sehr gut, wenn man eben nicht allzu lange wartet, bis die Cervix sich zu sehr geschlossen hat.

Aus diesen Gründen habe ich allmählich bezüglich der Nachgeburtsperiode folgendes Verfahren erprobt:

Nach der Ausstoßung des Kindes wird durch die Hebamme und von mir selbst der Fundus uteri überwacht[7]); erscheint binnen einer halben Stunde die Placenta nicht von

---

[4]) Deutsche Klinik Bd. IX, S. 116.

[5]) Zweifel, Geburtshilfe, S. 195. 1895.

[6]) Vergl. den Aufsatz von Hofmeier, Die Verhütung puerperaler Infektionen. Deutsche Klinik Bd. IX, S. 46.

[7]) Schroeder, Geburtshilfe, S. 215/16. 1884.

selbst, so wird der Credésche Handgriff angewandt. Gelingt es hiermit nicht, die Placenta zu exprimieren, so warte ich noch ein Weilchen und wiederhole denselben 2—3 mal. Bleiben auch diese Bemühungen erfolglos, so desinfiziere ich mich und die Wöchnerin aufs gründlichste und bereite alles zur manuellen Lösung vor. Es ist dann ungefähr 1 Stunde nach der Geburt verronnen. Die Operation selbst wird auf einem Tische in Steißrückenlage vorgenommen, unmittelbar hinterher eine Ergotininjektion (0,25) gemacht und später Secale cornut. weitergereicht. Sollte trotzdem der Uterus sich nicht genügend kontrahieren, oder es gar bluten, so gehe ich eventuell zur Kontrolle auf zurückgebliebene Reste oder eine Nebenplacenta nochmals mit der Hand ein, drücke diese und eventuelle Gerinnsel, indem die andere Hand den Uterus von den Bauchdecken aus reibt und komprimiert, aus der Gebärmutter heraus und schließe in der Regel die Tamponade nach Dührssen gleichzeitig an, die sich mir in allen diesen Fällen außerordentlich gut bewährt hat und die meiner Ansicht nach Gemeingut der auf dem Lande praktizierenden Kollegen werden sollte. — Daß ich einen solchen Uterus zwei Stunden oder länger überwache, versteht sich von selbst, wie sich dies überhaupt nach allen künstlichen Entbindungen speziell außerhalb der Sadtgrenzen dringend empfiehlt. —

Ich komme nunmehr zum nächsten Kapitel, zur Placenta praevia. Ich habe im ganzen 11 Fälle unter 230 Geburten = 4,8 Proz. behandelt. Hiervon sind 4 Frauen gestorben = 36 Proz. und zwar an Erschöpfung resp. unstillbarer Blutung 3mal, an Peritonitis 1mal.

Lebende Kinder wurden erzielt in 7 Fällen = 63,5 Proz. Beleuchtet man kritisch die 4 Todesfälle, so ist der Fall von Peritonitis auf die Verunreinigung durch die Wöchnerin selbst, sowie ihr späteres Verhalten zurückzuführen. Sie hatte nicht einmal eine Hebamme sich holen lassen, war vielmehr bei meiner Ankunft fast verblutet. Die Geschlechtsteile waren entsetzlich unsauber und zur Stillung der Blutung alte Lappen verwandt worden. Wenn solche Frau dann noch bald nach der Geburt das Bett verläßt und sich vor die Thür setzt, dürfte eine tödliche Peritonitis nicht wunderbar erscheinen. — Im zweiten Falle war ebenfalls keine Hebamme anwesend — ebenfalls auf dem Lande — und die bereits fiebernde Frau dem Verblutungstode nahe, als ich bei ihr anlangte. Sie ging natürlich an Erschöpfung zu Grunde. In drei Fällen habe ich die Wendung bei noch wenig eröffnetem Muttermunde nach Braxton Hicks ausgeführt, kann mich jedoch nicht sehr dafür erwärmen. Trotzdem ich mit der Extraktion gewartet habe, habe ich 2 Fälle trotz sachgemäßer Assistenz verloren. In einem Falle handelte es sich um eine atonische Blutung, im andern Falle um einen Cervixriß, der durch den durchtretenden Kopf verursacht wurde. Vielleicht wären die beiden Frauen zu retten gewesen, wenn ich, wie ich es sonst zu machen pflegte, so lange mit steriler Jodoformgaze tamponiert hätte, bis der Muttermund für eine Hand durchgängig gewesen wäre. Ich sehe auch keinen Grund ein, weshalb man von dieser Tamponade abgehen soll. Sie ist zwar etwas langwierig, aber unter den oben geschilderten Kautelen sicher ungefährlich, jedenfalls habe ich einen Fall von Infektion nach derselben noch nicht erlebt. — In den andern Fällen habe ich die Wendung erst vorgenommen, nachdem der Muttermund genügend durchgängig war, und bei dieser Methode nicht nur die Mütter am Leben erhalten, sondern auch — von einem zu früh geborenen Kinde abgesehen — ein lebendes Kind erzielt. Ich habe also die günstigsten Resultate für Mutter und Kind dann gesehen, wenn ich bis zur Erweiterung des Muttermundes tamponiert habe, dann gewandt und vorsichtig extrahiert habe, und ich werde auch in Zukunft dieses Verfahren möglichst innehalten. Ob in klinischen Räumen besser nach Braxton Hicks verfahren wird, lasse ich dahingestellt, zumal für den Fall eines tiefer gehenden Cervixrisses alles zu einer sachgemäßen Naht bei entsprechender Beleuchtung und Assistenz vorhanden ist. Gerade die Fälle von Placenta praevia würden ja überhaupt bessere Chancen haben, wenn sich die Frauen bequemen würden, in eine geburtshilfliche Anstalt oder in ein Krankenhaus zu gehen, wo sie bei eintretender Blutung sachgemäße Hilfe fänden. Ich habe wiederholt diesen Versuch gemacht, sie hierzu zu bewegen; er ist entweder am guten Willen oder an den ärmlichen Verhältnissen gescheitert, und die betreffenden Mütter sind später bei erneuter Blutung, bevor Arzt oder Hebamme eintrafen, zu Grunde gegangen. Demnach dürfte bei Placenta praevia auch für die Zukunft die Prognose nicht zu rosig erscheinen.

(Schluß folgt.)

Die Behandlung der sogenannten skrofulösen Augenentzündungen.

Von

Dr. Rothholz in Stettin.

Wenn ich mein Thema die Behandlung der „sogenannten“ skrofulösen Augenentzündungen genannt habe, so wollte ich damit andeuten, daß ich die Bezeichnung

als skrofulöse Erkrankungen nicht so ohne weiteres anerkenne. In einem Aufsatze: Neuere Anschauungen über Skrofulose[1]) habe ich darauf hingewiesen, daß die Auffassung der Skrofulose nach zwei Richtungen eine Einschränkung erfahren habe. Einmal hat man mit Sicherheit nachweisen können, daß eine Reihe der als skrofulös angesprochenen Erscheinungen tuberkulös sind. Andererseits aber hat man erkannt, daß viele, ja fast alle Characteristica skrofulöser Leiden die Folge von Eiterungsprozessen in der Nase, ihren Nebenhöhlen, dem Nasenrachenraum sein können. Zieht man diese beiden Kategorien von dem Sammelbegriff der Skrofulose ab, so bleibt nur ein verhältnismäßig geringer Rest übrig, den man wohl der konstitutionellen Skrofulose zuschreiben muß. Ja, es gibt Stimmen, die auch diesem Rest die Lebensberechtigung absprechen und den Begriff der Skrofulose überhaupt ausschalten wollen, die also glauben, daß skrofulöse Erkrankungen in toto entweder bei der Tuberkulose oder bei den Folgen von Naseneiterungen im weitesten Sinne untergebracht werden müssen.

Nun, auf diesen Streit, den ich in meinem damaligen Aufsatz ausführlicher erörtert habe, will ich heute nicht eingehen. Mir kommt es hier besonders darauf an, auf die Tatsache hinzuweisen, daß eine eminente Zahl scheinbarer Skrofulose durch Naseneiterung bedingt sein kann, so viele, daß die Nasenerkrankung für die Auffassung des skrofulösen Leidens und also auch für ihre Behandlung von der größten Wichtigkeit ist.

Wenn ich an die Haupterscheinungen der sogenannten Skrofulose erinnere, an die Schwellung der Lymphdrüsen, die Ekzeme am Kopfe, die Verdickung der Oberlippe, die Ohreiterungen und die Augenentzündungen, so ist es ja, mit Ausnahme der Augenentzündungen, sehr einfach, sich den Zusammenhang der Erscheinungen mit eitrigen Prozessen in der Nase, dem Nasenrachenraum, zu konstruieren. Die Naseneiterung geht auf dem Wege der Kontinuität weiter und erzeugt durch Fortpflanzung, hauptsächlich auf den Lymphwegen, die genannten Folgezustände. Für die Augenerkrankungen liegt der Weg nicht so klar. Zwar ist ja auch hier eine Verbindung zwischen Auge und Nase durch den Tränennasengang gegeben, zwar sind auch hier Verbindungen durch Gefäße und Nerven vorhanden. Es unterliegt auch keinem Zweifel, daß ein direkter Übergang einer Naseneiterung auf die Augen und ihre Adnexe möglich ist. Aber die Zahl solcher Prozesse ist doch eine recht beschränkte und fällt zum Teil außerhalb des Rahmens dessen, was man als Augenskrofulose bezeichnet. — Ich möchte in diesem Zusammenhange auch erwähnen, daß nach meinen Erfahrungen — ich treibe auch Nasenbehandlung — selbst die Tränensackeiterungen durchaus nicht so häufig von Nasenerkrankungen bedingt sind, als man es meist in den Lehrbüchern angegeben findet. Man findet recht oft bei Tränensackeiterungen keine Nasenveränderungen, die man als Ursache ansprechen könnte. —

Die skrofulösen Augenerkrankungen spielen sich bekanntlich so gut wie ausschließlich an den äußeren Teilen des Auges: Lidhaut, Lidrand, Conjunctiva der Lider und des Bulbus, Hornhaut ab, während ein Übergreifen auf die Vorderkammer nur sekundär und außerordentlich selten stattfindet. Für diese äußerlichen Erkrankungen läßt sich nun ein innerer Weg von der Nase zum Auge nur schwer konstruieren. Er ist aber auch nicht nötig. Wir haben vielmehr starke Gründe zu der Annahme, daß diese Erkrankungen durch äußerliche Übertragung des eitrigen Nasenschleims oder des Sekrets von Ekzemen am Kopfe erzeugt werden.

Wenn man bedenkt, daß in einem guten Teil der Ekzeme, um die es sich hier handelt, Staphylokokken nachgewiesen sind, und wenn festgestellt ist, daß bei den skrofulösen Augenaffektionen, sie mögen Lidrandentzündungen, Konjunktival-Katarrhe, Phlyktänen, Hornhautinfiltrate sein, gleichfalls in großen Untersuchungsreihen Staphylokokken gefunden worden sind[2]), so wird damit ein solcher ätiologischer Zusammenhang schon wahrscheinlich. Aber damit nicht genug, hat man experimentell gezeigt[3]), daß es möglich ist, durch Staphylokokken, die man in Bindehautverletzungen einbringt, bei Menschen und Tieren Erscheinungen hervorzubringen, welche denen der Augenskrofulose gleichen, und zwar auch bei solchen Individuen, welche eine konstitutionelle Skrofulose nicht zeigen. Auf Grund dieser Ergebnisse hat man vorgeschlagen, die Bezeichnung: skrofulöse Augenentzündungen fallen zu lassen, vielmehr von

[1]) Therap. Monatsh., Dezember 1899.

[2]) Straub, Arch. für Augenheilkunde XXV, 3, 4. — Bach und Neumann, ibidem XXXIV, 4. — Bach, Graefes Arch. f. Ophthalm. XLI, 1, 2; XLII, 1. — Uhthoff und Axenfeld, ibidem XLII, 1; XLIV, 1.

[3]) Bach und Neumann, Arch. f. Augenheilk. XXXVII, 1, S. 81.

ekzematösen Bindehaut- und Hornhaut-Erkrankungen zu sprechen. Man bringt also mit anderen Worten diese Augenerkrankungen mit den Gesichtsekzemen, die ja so oft von Naseneiterungen herrühren, in eine Rubrik, man betrachtet sie als Augenekzeme. Nun ist es ja bekannt, daß die Dermatologen ein Ekzem der Schleimhäute nicht zugeben. Indes ist auf diesen Einwand zu erwidern, daß die Conjunctiva nur in beschränktem Umfange Schleimhautcharakter besitzt. Das Zylinderepithel geht nach der Hornhaut zu allmählich in Plattenepithel über, wird also epidermisch, und bekanntlich spielen sich ja erst hier, in nächster Nähe der Hornhaut, die in Frage stehenden Augenaffectionen ab, während die Peripherie der Conjunctiva bulbi frei bleibt, abgesehen von dem diffusen Katarrh.

Wenn ferner für das Entstehen des Ekzems der Haut eine Alteration des Epithels angenommen wird, so muß darauf hingewiesen werden, daß dieses Postulat auch an den Augen erfüllt ist, und daß bei den augenkranken Kindern — um solche handelt es sich ja stets — mehr als genug Gelegenheit gegeben ist, die Augenepithelien zu verletzen und in diese Verletzungen hinein den infizierenden Stoff zu impfen.

Die kranken Kinder, von starker Lichtscheu geplagt, bohren sich mit dem Gesicht in die Kopfkissen, pressen die Fäuste, die reichlich Schleim und Eiter aus der Nase und ihrer Umgebung aufgenommen haben, in die Augen; die Mütter malträtieren die Augen mit den so beliebten Kamillentheeumschlägen, unter deren feuchter Wärme die Kokken gut gedeihen, sie binden den Kindern die Augen fest zu, wodurch das Sekret gestaut und in die Schleimhaut gedrückt wird, kurz, es sind alle Bedingungen erfüllt, um Epithelverletzungen und Infektionen durch Eitererreger experimentell zu erzeugen.

Und mit diesen theoretischen Überlegungen stimmen ja die Erfahrungstatsachen gut zusammen. Man findet bei dem größten Teil der augenkranken Kinder eitrig-schleimige Absonderung aus der Nase, oft mit ihren Folgezuständen, Ekzemen im Gesicht usw. Man kann oft genug feststellen, daß Rezidive der Augenerkrankung mit solchen der Naseneiterung zusammen auftreten, und das Schlagendste ist, man kann verhältnismäßig schnell Besserung erzielen, wenn es gelingt, weitere Übertragung des Nasenschleims auf die Augen zu verhüten. Hierauf aber möchte ich in diesem Aufsatze besonders hinweisen.

Für die Behandlung, auf die ich jetzt übergehe, wäre es natürlich das rationellste, die Naseneiterung und etwaige konsekutive Ekzeme am Gesicht und Kopf schnellstens zu beseitigen. Das geht aber oft genug nicht so schnell, als es die Behandlung des Augenleidens erfordert. Ich möchte bei dieser Gelegenheit darauf hinweisen, wie wichtig die schleunigste Beseitigung der skrofulösen Augenerkrankung in jedem Falle ist. Die Hornhaut ist fast stets affiziert oder in Gefahr, ergriffen zu werden, und jede Hornhauterkrankung bedeutet ja einen unheilbaren Fleck, also Schädigung des Sehvermögens, und jeder Nachschub bringt einen neuen Fleck, eine neue ernste Gefahr für das Sehen. Man kann deshalb nicht abwarten, bis man die Naseneiterung geheilt hat, und damit eine neue Infektion des Auges unmöglich ist, sondern muß Vorkehrungen treffen, das Kind sofort gegen seine Nase und die Unvernunft der Mutter zu schützen. Man hat also erstens dafür zu sorgen, daß das Kind nicht mit den Händen an die Augen kommen kann. Bei der Wichtigkeit dieses Punktes scheue ich mich nicht, bei kleinen Kindern eventuell die Hände einige Tage fesseln zu lassen. Oft reicht ja die bekannte Pappröhre aus, die das Ellbogengelenk feststellt. Ein anderer bekannter Kunstgriff besteht darin, daß man dem Kinde ein Hemd eines größeren Kindes anzieht, die beiden überstehenden Ärmel in einen Knoten zusammenbindet, so daß das Kind wohl die Arme bewegen, aber nicht bis zum Gesicht heben kann. Ferner muß man die Mütter anweisen, die Kinder nicht mit dem Gesicht nach unten im Bette liegen zu lassen. Das gelingt auch meistens, wenn man die Augen in geeigneter Weise, bei größeren Kindern durch eine dunkelgraue Schutzbrille, bei kleineren durch einen Pappschirm, gegen helles Licht schützt. Jedenfalls aber sollen auf das Kopfkissen saubere, öfter zu wechselnde Tücher gebreitet werden, damit das Kind sich nicht immer von neuem an dem Schmutzdepôt auf dem Kopfkissen infizieren kann. Solche Schmutzdepôts finden sich oft auch auf der Schulter der Mütter, die das Kind mit Vorliebe herumtragen, wobei es seine Augen gegen die Schulter drückt. Man dringe deshalb darauf, daß die Kinder nicht getragen werden, sondern laufen — schon, damit sie gezwungen sind, die Augen zu öffnen, ein wichtiges Moment, weil damit die Sekretstauung beseitigt wird. Nicht unerwähnt darf auch der Umstand bleiben, daß zum Reinigen der Augen nicht ein Tuch benutzt werden darf, das für die Nase ge-

braucht wird, und daß die Pflegerin, wenn sie Medikamente an die Augen bringt, sich vorher die Hände zu waschen hat. Freilich werden in Arbeiterkreisen diese Wünsche nicht stets erfüllt werden können. Indes sind sie für die Sicherheit schnellen Erfolges wichtig und deshalb zu betonen.

Was nun die Nase selbst betrifft, so soll man natürlich zuerst für die Beseitigung des Sekrets Sorge tragen. Daß man zu diesem Zwecke ältere Kinder zu methodischem, kräftigem Schnauben anhalten soll, ist ja selbstverständlich. Erwähnt werden darf wohl hierbei, daß man das kräftige Schnauben nicht in der gewöhnlichen Art ausführen lassen soll, indem beide Nasenseiten zugekniffen werden, sondern durch jede Nasenseite einzeln. Man vermeidet auf diese Weise besser, daß das Nasensekret in die Eustachischen Röhren hineingetrieben wird. Bei kleinen Kindern blase ich mittelst eines Glasröhrchens, an welchem ein Gummirohr angebracht ist, in jede Nasenseite: Sozojodolzink 1, Amylum 20. Diese Einblasung soll nicht nur medikamentös wirken, sondern sie schafft auch, wenn man kräftig bläst, das Nasensekret, das im Strome aus der anderen Seite herausstürzt, gründlich fort. Man kann eventuell den Angehörigen ein solches Röhrchen mitgeben und sie anweisen, mehrmals täglich — ohne Pulver — die Nase auszublasen.

Auf nässende Gesichtsekzeme pulvere ich in dicker Schicht Airolpulver auf, das als Schutzdecke liegen bleibt.

Von allgemeinen Maßnahmen ist noch die Notwendigkeit hervorzuheben, die Kinder möglichst viel an die frische Luft zu bringen. Hier stößt man ja meist auf großen Widerstand, auf die Furcht vor dem „Zug" bei den Müttern. Doch müssen die Kinder ins Freie gebracht werden, nachdem man ihnen durch Brille oder Lichtschirm Schutz gegen die Lichtscheu verschafft hat.

Auf die eigentliche Behandung der Nase, die ja mit den Sozojodoleinblasungen nicht erledigt ist, will ich hier nicht eingehen. Sie ist natürlich erforderlich, um Rezidiven vorzubeugen. Nur an die adenoiden Wucherungen möchte ich erinnern, welche oft genug die Ursache für rezidivierende sogen. skrofulöse Augenentzündungen sind und deshalb entfernt werden müssen.

Mit einigen Worten will ich noch über die eigentliche lokale Behandlung der Augen sprechen. Von den Symptomen steht hier die Lichtscheu und ihre Bekämpfung im Vordergrunde, und diese ist fast ausschließlich durch Beteiligung der Hornhaut bedingt. Man kann ohne weiteres annehmen, daß ein solches Kind, das die Augen zukneift, eine Entzündung der Hornhaut in irgend einer Form hat, und hier kann man durch geeignetes Atropinisieren schon viel zur Linderung der Reizerscheinungen beitragen. Natürlich soll man sich in jedem Falle bemühen, sich die Hornhaut zu Gesicht zu bringen, und wird bei geeigneter Lagerung und mit dem Lidhalter und Geduld auch dahin gelangen. Wenn nicht, so kann man zunächst getrost erst Atropin in den Konjunktivalsack bringen und wird dann oft, wenn die Atropinwirkung eingetreten ist, mit leichter Mühe das Auge öffnen können. Freilich wird das Einbringen der Atropinlösung oft Schwierigkeiten bereiten, auch nicht immer nützen, weil durch die Tränen die Lösung sofort herausgeschwemmt wird. Es empfiehlt sich deshalb für solche Fälle das Einbringen des trockenen Atropins in Substanz, von dem ein minimales Körnchen mittels einer glatten Sonde aufgenommen und in dem Konjunktivalsack abgestreift wird. Doch kann man natürlich dieses Atropin in Substanz den den Angehörigen nicht in die Hände geben.

Bei der Behandlung dieser Affektionen muß man überhaupt den Grundsatz beachten, daß Feuchtigkeit den Augen möglichst fernzuhalten ist. Ich erwähnte schon die beliebten Kamillentheeumschläge der Mütter. Sie sind aufs strengste zu verbieten. Auch das Verbinden der Augen ist schädlich, weil sich unter dem Verbande feuchte Wärme entwickelt, die zu vermeiden ist. Bei einseitigen Erkrankungen läßt man deshalb das Auge mit einer lockeren Klappe gegen das Licht schützen, bei doppelseitiger, wie schon erwähnt, durch eine dunkelgraue Muschelbrille resp. bei kleinen Kindern durch einen Lichtschirm.

Aus dem Gesichtspunkte, Feuchtigkeit zu vermeiden, wende ich namentlich im Anfange eine Salbe aus Airol 1,0, Unguentum leniens 14,0 an, welche in den Konjunktivalsack hinein und auf die Lider gestrichen wird. Sie soll nicht nur heilend auf den Prozeß wirken, sondern auch dazu dienen, Keime, die doch noch in das Auge gelangen, einzuhüllen und, soweit möglich, unschädlich zu machen. Diese Salbe lasse ich auch auf trockene Gesichtsekzeme streichen, um sie zu bedecken, vor Berührung zu schützen. Daß ausgedehntere Ekzeme, besonders auf dem beharrten Kopfe, speziell-dermatologischer Behandlung bedürfen, braucht wohl kaum erwähnt zu werden.

Nur wenn stärkere Schleim- oder Eitersekretion an der Bindehaut besteht, wird man zu Lösungen (schwachen Argentum nitricum-Einträuflungen) greifen müssen.

Auch wird unter Umständen ein größeres Hornhaut-Ulcus, das starke Schmerzen macht, einen Augenverband erfordern, der aber mit Vorsicht und möglichst kurze Zeit zu verwenden ist.

Zur Anwendung der bekannten gelben Quecksilberoxydsalbe wird man erst dann übergehen, wenn die Reizerscheinungen seitens der Hornhaut erheblich zurückgegangen sind. Die gelbe Salbe kann dann, zweckmäßigerweise mit Hornhautmassage vereinigt, lange Zeit, unter Umständen monatelang, angewendet werden. Es gelingt so manchmal, frische Hornhautflecke erheblich zu verdünnen.

Ich will diese speziell augenärztlichen Vorschriften hier nicht weiter ausführen. Es war ja vielmehr meine Absicht, auf die Wichtigkeit anderer Momente aufmerksam zu machen, ganz speziell auf die hervorragende Bedeutung der Naseneiterungen für die Behandlung und die Prophylaxe der sogen. skrofulösen Augenentzündungen. Ich halte für viele Fälle die Beachtung dieser Nasenerkrankung, die Verhütung, daß die Naseneiterkeime immer wieder in die Augen hineingeimpft werden, für mindestens ebenso wichtig als die lokale Behandlung der Augen.

Gegen ein Mißverständnis möchte ich mich aber zum Schluß noch verwahren. Ich behaupte nicht etwa, daß nun alle skrofulösen Augenerkrankungen durch Naseneiterungen und deren Begleiterscheinungen hervorgerufen werden. Ich wage nicht, die Behauptung aufzustellen, daß eine konstitutionelle Skrofulose überhaupt nicht existiere. Sondern ich hebe als Quintessenz dessen, was ich hier entwickelt habe, den Satz heraus, daß bei der Behandlung sogenannter skrofulöser Augenerkrankungen die Nasenaffektionen und deren Begleiterscheinungen auf das dringendste Berücksichtigung erfordern.

Über Anwendung und Wirkung der Arsen-Ferratose.

Von
Dr. L. Bardach in Kreuznach.

Nach der alten Theorie von Binz und Schulz gehört das Arsen zu den Sauerstoffmitteln.

Die beiden Forscher nahmen an, daß das lebende Eiweißmolekül der Körperorgane in verschiedener Stärke die arsenige Säure verbrenne; je reicher die betreffenden Organe an Zellen waren, desto lebhafter sei die Verbrennung, das Bindegewebe oxydiere am schwächsten. Umgekehrt reduzieren die Parenchymorgane die Arsensäure, am meisten das Blut. Dieses Hin- und Herflottieren des Sauerstoffes zwischen den zellreichen Organen und dem Blute wirkt als starker Reiz auf den Stoffwechsel. Schon Binz nahm eine fermentartige Wirkung des Arsens an.

Für diejenigen, welche früher über Arsenwirkung schrieben, hatte diese Vorstellung, wie Unna in Eulenburgs „Handbuch der allgemeinen Therapie" treffend bemerkt, etwas Unbehagliches. Die neueren Forschungen über die katalytischen Wirkungen von Körpern, „welche durch ihre bloße Gegenwart und nicht durch ihre Verwandtschaft die bei bestimmter Temperatur schlummernde Verwandtschaft zu wecken vermögen, so daß zufolge derselben die Elemente sich in anderen Verhältnissen ordnen, in Verhältnissen, durch die eine größere elektrochemische Neutralisierung hervorgebracht wird", (Berzelius) fügen den älteren Vorstellungen über die Wirkung des Arseniks einen neuen Wert zu. Die Hemmung der Oxydationsvorgänge, die Retardation des Zellstoffwechsels ist durch die Hilfshypothese einer katalytischen oder Fermentwirkung des Arseniks leichter erklärbar.

Ostwald betont in seinem Vortrag über Enzyme[1]), daß zur Regelung der Reaktionsgeschwindigkeit (in unserem Fall des Sauerstoffes) nur noch die Anwendung von Katalysatoren übrig bleibt, welche allerdings die Aufgabe mit idealer Vollkommenheit zu lösen gestatten. Die Möglichkeit, daß die spezifischen Wirkungen des Arseniks von einem Dissoziationsprodukt, entweder dem Metalle selbst oder einer Sauerstoffverbindung in Ionenform, bedingt werden, nimmt auch Schmiedeberg in der neuesten 4. Auflage seines Grundrisses der Pharmakologie an. Letzterer erwähnt auch die Arsenikesser und ihre Dosen (bis zu 0,4 g); er macht auf die Widersprüche aufmerksam, die in den Arbeiten über Stoffwechselvorgänge vorhanden sind.

Für sicher erwiesen hält Schmiedeberg nur die gefäßerweiternde Wirkung des Mittels und die dadurch bedingte, oft nur auf bestimmte Organe beschränkte bessere Ernährung.

Bethmann[2]) hat in einer Arbeit, die durch experimentelle Untersuchungen gestützt war, Veränderungen an roten Blutkörperchen konstatiert, die mit der Annahme nicht in Widerspruch stehen, daß die Arsenwirkung eine Enzymwirkung ist. Mit der Enzymwirkung stimmt auch überein die Erfahrung über den Gebrauch der kleinen Dosen arsen-

[1]) Vortrag auf der Hamburger Naturforscherversammlung (1901) gehalten.

[2]) Der Einfluß des Arsens auf das Blut und das Knochenmark des Kaninchens (Heidelberg 1893).

haltiger Mineralwässer, in denen das Arsenik sicher nur in dissoziierter Form enthalten ist und darum zu um so intensiverer Wirkung gelangt.

Die Erfahrungen, die ich mit Arsenwässern in einer langjährigen Praxis gesammelt, ließen es mir naheliegend und zweckmäßig erscheinen, mit einer konstant zusammengesetzten haltbaren und flüssigen Form der Arsendarreichung einige Versuche zu machen.

Ein diesen Anforderungen entsprechendes Präparat ist die „Arsen-Ferratose", die mir von der Firma C. F. Boehringer u. Söhne zur Verfügung gestellt wurde. Die klinische Arsen-Ferratose enthält in wohlschmeckender Lösung als wirksamen Bestandteil Arsen-Ferratin.

Das Arsen-Ferratin stellt den für die vielseitige Anwendung wichtigen Versuch dar, Arsen- und Eisenwirkungen zu kombinieren, in ähnlicher Weise, wie dies z. B. im Levico-Wasser der Fall ist. Eine Tagesdosis der Arsen-Ferratose gleich 3 Eßlöffel oder 50 g enthält 0,25 Ferratin und 0,00075 Arsenik organisch miteinander verbunden.

Über Ferratin und Ferratose existiert ja bereits eine umfangreiche Literatur, auf die ich verweise. Die Verabreichung des neuen Präparates geschah meist $^1/_4$ Stunde nach der Mahlzeit, wobei nur scharfe Speisen, Salate, rohe Früchte u. s. w. vermieden wurden.

Gemäß der Beschaffenheit meiner Kranken in Kreuznach habe ich hauptsächlich skrofulöse, anämische Krankheiten und ihre Folgezustände, insbesondere bei den Frauen und Kindern, zur Verfügung gehabt, ferner die verschiedenen Formen der Dermatosen und protrahierte Rekonvaleszenz.

Meine Beobachtungen erstrecken sich vorläufig auf 20 Kranke, welche im verschiedensten Lebensalter standen, und deren Erkrankung eine Eisen-Arseniktherapie wünschenswert erscheinen ließ.

Für Erwachsene wurden meist 3—4 Eßlöffel täglich verordnet, in einzelnen Fällen bis zu 6 Eßlöffel gestiegen, für größere Kinder genügten 3 Kinderlöffel, für kleinere 3 Theelöffel.

Neben der tonisierenden Eigenschaft war auch in den Fällen, wo lokale therapeutische Maßnahmen nötig waren, eine günstige Beeinflussung durch dieses Mittel zu ersehen, beträchtliche Körpergewichtszunahme, blühenderes Aussehen und erhöhtes Kräftegefühl sprechen am deutlichsten für die gute Bekömmlichkeit. Einen Widerstand der Patienten gegen die Verabreichung vermochte ich in keinem Falle zu beobachten, der Geschmack und die bequeme Form des Mittels wurden gelobt.

Über die Spaltung des Arsen-Ferratins im Magen stellte auf mein Ersuchen ein befreundeter Chemiker folgenden Versuch an:

5 g Arsen-Ferratin (As — 0,2 Proz.), enthaltend 0,01 g Arsen, wurden während 48 Stunden mit Pepsinsalzsäure im Thermostaten bei 38° C. geschüttelt. Aus dem Verdauungsprodukt wurde die Arsenferratinalbumose durch Essigsäure ausgefällt, abfiltriert und ausgewaschen.

Die vereinigten albumosenfreien Filtrate und Waschwässer enthielten 0,00055 g Arsen. Demnach sind durch die Pepsinsalzsäure-Verdauung 5,5 Proz. des gesamten Arsens abgespalten, während 94,5 Proz. des Gesamtarsens fest an Ferratin bezw. dessen Verdauungsprodukte gebunden blieben.

Folgende Krankengeschichten mögen die klinischen Erfolge darstellen:

1. Rose B., 17 J. alt, Anämie, unregelmäßige prämaturierte Menstruation mit Schmerzen vor Eintritt derselben. Starkes Müdigkeitsgefühl schon nach kleinen Spaziergängen, zeitweise Nasenbluten und Kopfschmerzen in den Vormittagsstunden. Sie hat seit Jahren mit Unterbrechung Levico-, Roncegno- und Guberquelle gebraucht. Neben Kreuznacher Solbädern wurde Arsen-Ferratose anfänglich 2 mal täglich nach den Mahlzeiten verordnet und allmählich auf 4 Eßlöffel im ganzen gesteigert. Das Mittel wurde durch 5 Wochen gern genommen, beeinträchtigte in keiner Weise den Appetit und bewirkte bei der Patientin eine weniger schmerzhafte Menstruation, das Aussehen war frischer, das Kräftegefühl zeigte sich gesteigert, so daß das junge Mädchen stundenlange Spaziergänge ohne Ermüdung machen konnte.

2. Gretchen K., 23 J. alt, litt seit ca. 2 Jahren an Furunculosis, besonders der Hals- und Nackengegend. Gesundheitszustand sonst gut, kein Zucker. Im vergangenen Jahre waren Schwefelbäder gebraucht worden, aber im Verlauf des Winters hatten sich wieder größere Eruptionen gezeigt. Arzneimittel waren bis jetzt nicht gebraucht worden. Eine 5 wöchentliche Kreuznacher Badekur und Arsen-Ferratose 3 mal täglich 1 Eßlöffel während 4 Wochen schienen einen günstigen Einfluß auf die Furunculosis ausgeübt zu haben, da die bestehenden sehr schnell in Heilung übergingen und neue sich nicht zeigten. Auch im Verlauf des folgenden Winters ist die junge Dame von Erscheinungen frei geblieben.

3. Edith B., 20 J. alt. Anämie und Dysmenorrhöe. Die starken, sich bis ins Unerträgliche steigernden Schmerzen, besonders am ersten Tage der Menstruation, haben nicht unbeträchtliche Störung des Allgemeinbefindens hervorgerufen und auch die Unbequemlichkeiten der Anämie fühlbarer als gewöhnlich gemacht. Es waren schon 2 mal Solbäder hier gebraucht worden, auch Eisenpräparate verschiedenster Art. Dieses Mal wurde bei Kreuznacher Bädern Arsen-Ferratose verordnet, und konnte ein zufriedenstellender Erfolg erzielt werden, da sich die nächste Menstruation mit geringeren Beschwerden vollzog. Im ganzen wurde Arsen-Ferratose 6 Wochen hindurch bis zu 5 Eßlöffel täglich genommen und gut vertragen.

4. Therese D., Stubenmädchen, 25 J. alt, Chlorosis. Als junges Mädchen stets gesund, konnte sie sich nach einem vor 3 Jahren überstandenen

typhösen Fieber nie wieder ganz erholen. Großes Müdigkeitsgefühl, Schlafsucht und Kopfschmerzen ließen ihr das Leben als Qual erscheinen, und glaubte sie den leichten Dienst bei ihrer Herrin nicht mehr leisten zu können. Appetit gering, Widerwille gegen Fleisch, Milch wurde nur zeitweise vertragen. Da die Patientin schon in Paris eine große Reihe Eisen-Spezialpräparate genommen hatte, bestand bei ihr nun Abneigung gegen Medikamente. Ein deutsches Mittel wollte sie noch einmal versuchen, und so nahm sie Arsen-Ferratose, nachdem sie einen guten Einfluß auf ihren Appetit und ihren sonstigen Zustand wahrnahm, volle 8 Wochen hindurch, anfänglich 2 Eßlöffel täglich, während der Mahlzeiten bis zu 4 Eßlöffel. Die Patientin fühlte sich sehr gestärkt, ihr Aussehen war frisch und die Schleimhaut fast zur Norm zurückgekehrt.

5. Frau E., 43 J. alt, chronisches Ekzem des Gesichts. Patientin leidet an demselben seit fast einem Jahre, zu gleicher Zeit besteht Anämie. Lokal wird Past. Lassar. und innerlich Arsen-Ferratose angewendet. Die Heilung vollzieht sich im Laufe von 10 Tagen. Arsen-Ferratose wird weiter genommen und beeinflußt günstig die Blutarmut.

6. Frau S., 41 J., leidet an Acne vulgaris des Gesichts und des Rückens. Lokal Resorcin-Lanolin, und Gebrauch der Kreuznacher Seife, innerlich Arsen-Ferratose 3mal täglich 1 Eßlöffel steigend bis auf 6 Eßlöffel täglich. Das Medikament wird gern genommen und gut vertragen. Die günstige Beeinflussung des Leidens ist wohl nicht zum mindesten auch zum großen Teil diesem zu verdanken.

7. Herr Rektor H., 59 J. alt, Psoriasis vulgaris universalis, verbunden mit großer Nervosität. Sein Hautleiden besteht seit Jahrzehnten und peinigt ihn in den letzten Jahren durch ein Hautjucken. Die Kreuznacher Bäder beeinflussen die Krankheit in günstiger Weise, zugleich wird auch Arsen-Ferratose genommen. Dieselbe wird gern genommen und gut vertragen, Patient fühlt sich frischer und kräftiger und klagt nicht mehr über Jucken. Im ganzen wird das Medikament etwas über 9 Wochen gebraucht.

8. Marga S., 16 J. alt, Anämie und Neigung zu Ekzem. Behandlung Kreuznacher Bäder und Arsen-Ferratose. 2mal täglich 1 Eßlöffel beginnend und bis 4 Eßlöffel täglich steigend. Das junge Mädchen hat nach 5wöchentlicher Behandlung ein frisches Aussehen erlangt, die Ekzemerscheinungen sind bei gleichzeitiger milder Salbenbehandlung geschwunden.

9. Herr W., 34 J. alt, Stationsassistent, Eczema vesiculosum. Das Leiden besteht seit einer Reihe von Jahren und peinigt den Witterungsinsulten ausgesetzten Patienten sehr. Lokale Salbenbehandlung und Arsen-Ferratose bewirken nach 3 Wochen eine vollständige Herstellung. Arsen-Ferratose wird bis 6 Eßlöffel täglich gut vertragen.

10. Fräulein E. H., 27 J., Lehrerin, Neigung zu Ekzemen und Blutarmut. Behandlung Kreuznacher Bäder und Arsen-Ferratose. Das blasse Aussehen der Patientin machte einer frischen Gesichtsfarbe Platz, und die Reizerscheinungen der Haut verschwanden vollständig nach 5wöchentlicher Behandlung. Arsen-Ferratose wurde 3mal täglich 1 Eßlöffel genommen.

11. Lina W., 18 J. alt, Anämie, Ekzem des Gesichts und Schwellung der Halsdrüsen. Das junge Mädchen hatte schon im vergangenen Jahre eine Kreuznacher Badekur gebraucht, welche eine wesentliche Verminderung der Drüsenerscheinungen herbeigeführt hatte. Im Lauf des Winters war durch Frost beim Schlittschuhlaufen eine Hautentzündung hervorgerufen worden, deren Folge noch als ekzematische Schuppung der Gesichtshaut sichtbar ist. Im vergangenen Jahre war mit gutem Erfolge Jod-Ferratose gebraucht worden, jetzt gab die Dermatose mehr Veranlassung, Arsen-Ferratose gebrauchen zu lassen. Der Erfolg war ein sehr günstiger, da schon nach etwa 14 Tagen die Haut glatt und normal war, im Verlaufe der weiteren Woche besserte sich auch die Anämie.

12. Erich Sch., 13 J. alt, Eczema chronicum der Arme und Beine mit pruriginösem Charakter. Kreuznacher Bäder und Teersalbenbehandlung zugleich Arsen-Ferratose konnten nach 5wöchentlicher Behandlung einen vorzüglichen Erfolg herbeiführen, als das Ekzem verschwand und bei dem schwächlichen Knaben eine Gewichtszunahme von 7 Pfund erzielt wurde.

13. Franz G., 11 J., Eczema squamosum. Salbenbehandlung in Verbindung mit Arsen-Ferratose erzielte in 3½ Wochen einen vollständigen Erfolg. Arsen-Ferratose wurde gern genommen und gut vertragen, es wurde mit 3mal täglich 1 Theelöffel begonnen und bis zu 2 Kindereßlöffel gesteigert.

14. Sofie J., 23 J., Anämie mit nervösen Beschwerden. Starke kolikartige Schmerzen bei der Menstruation. Neben Bädern wurde 3mal täglich 1 Eßlöffel Arsen-Ferratose, später 3mal 2 Eßlöffel. Nach 5½ Wochen blühendes Aussehen, besseres Allgemeinbefinden und Gewichtszunahme von 7 Pfund.

15. Frau A. J., 32 J., Psoriasis vulgaris guttat., starke Nervosität. Behandlung: Mineralbäder, Pyrogallussäure und innerlich Arsen-Ferratose in steigender Dosis bis zu 3mal täglich 3 Eßlöffel. Das Mittel wurde gut vertragen und schien die Heilung des Hautleidens günstig zu beeinflussen. Gewichtszunahme in 5 Wochen 4 Pfund.

16. Louise St., 17 J. alt, Eczema marginatum. Das Leiden besteht über ein Jahr mit starkem Jucken, Patientin ist durch dasselbe recht nervös und anämisch geworden. Bäder, lokale Behandlung, innerlich Arsen-Ferratose bewirken eine vollständige Heilung nach 4 Wochen. Gewichtszunahme von 3 Pfund.

17. Elise G., 42 J. alt, unverheiratet, Myoma uteri, geschwächter Zustand nach profusen Menstruationen. 3mal täglich 1 Eßlöffel Arsen-Ferratose steigend nach und nach auf 3mal 2 Eßlöffel bewirkte allgemeine Kräftigung, frischeres Aussehen, besseren Appetit.

18. Frau R., 36 J. alt, Lupus erythematodes, pflaumengroße Eruption auf der rechten Backe; anämisch; ist immer gesund gewesen, keine Tuberkulose in der Familie. Das Leiden hat vor 5 Jahren mit einem kleinen Fleckchen angefangen. Behandlung Röntgenbestrahlung. Arsen-Ferratose 3mal täglich 1 Eßlöffel. Nach 5 Wochen ist der Krankheitsherd auf der Backe nur noch als 5 Pfennig große glatte und flache Narbe sichtbar, die Anämie gebessert. Die Behandlung wird noch fortgesetzt.

19. A. Z., 27 J. alt, Anämie, während der Menstruation Muskelschmerzen in beiden Armen und im Nacken, Appetitlosigkeit, während der Menses bis zum Erbrechen gesteigert. Keine Magennoch uterine Erkrankung. Früher angewandte Atoxylbehandlung hatte zeitweise gute Dienste geleistet. Jetzt wurde Arsen-Ferratose in kleinen Dosen versucht und, da gut vertragen, bis auf 3mal täglich 1 Eßlöffel gesteigert. Erfolg sehr zufriedenstellend, da die Beschwerden nach und nach ver-

schwanden, und nach 6wöchentlicher Behandlung eine Gewichtszunahme von 4 Pfund erzielt wurde.

20. Albert E., 17 J. alt, leidet vom frühesten Knabenalter an Prurigo. Intensives Jucken in der Nacht hatte zu konsekutivem Ekzem und blutigen Infiltrationen der Haut, besonders der Oberschenkel, geführt. Patient war anämisch und nervös geworden. Kreuznacher Bäder mit Teerbehandlung, innerlich Arsen-Ferratose bewirkten nach kaum 5wöchentlicher Behandlung ein Abheilen der bestehenden Krankheitserscheinungen, das Jucken hatte aufgehört, und der junge Mann war frisch und kräftiger geworden.

Wir können somit auf Grund unserer theoretischen Erwägungen ebenso wie der klinischen Erfolge die Arsen-Ferratose für die Praxis in ihren Eigenschaften als wirksames Tonicum in der Rekonvaleszenz nach akuten und chronischen Krankheiten als blutbildendes Mittel bei Anämien jeglicher Art, endlich als plastisches Mittel für Dermatosen empfehlen.

(Aus der Abteilung für innere Krankheiten des Prof. Dr. Stan. Parenski im hl. Lazaruskrankenhause in Krakau.)

Über Isopral als schlafwirkendes Medikament.

Von

Dr. Thaddäus Pisarski.

Die Anzahl der Schlafmittel, von denen noch keines das Ideal erreicht hat, ist durch ein neues Mittel, Isopral genannt, vermehrt worden. Es wurde von der Firma vorm. Bayer & Co. in Elberfeld dargestellt. Der erste, der sich mit diesem Mittel beschäftigte, war Impens; er hat, gestützt auf Beobachtungen an Tieren, mit großer Genauigkeit seine Wirkung und seine physiologischen Eigenschaften beschrieben. Diese Beobachtungen sind zugunsten des Isoprals ausgefallen. Es bleibt noch übrig, durch klinische Versuche am Krankenbette festzustellen, inwieweit sich die Anwendung des Isoprals als Schlafmittel als praktisch erweisen wird.

Isopral steht in bezug auf seine chemische Struktur dem Chloralhydrat nahe, denn es ist ein Trichlorisopropylalkohol von der Formel: $C\,Cl_3 . CH\,(OH) . CH_3$. Es krystallisiert in Form prismatischer Nadeln, schmilzt bei 49° C. und sublimiert schon bei gewöhnlicher Zimmertemperatur sehr leicht. In Wasser, Alkohol und Äther ist es leicht löslich.

Die Beobachtungen wurden an 28 Kranken, und zwar an 22 Männern und 6 Weibern, durchgeführt. Die Krankheiten waren folgende: Lungentuberkulose 10mal, darunter 2 Fälle mit pleuritischem Exsudat und einer mit Ulcera tuberculosa laryngis; Pleuropneumonia fibrinosa 1; Pleuritis sicca traumatica 1; Myokarditis, Arteriosklerosis, Angina pectoris, Emphysema pulm. maj. grad. 1; Insuff. valv. bicuspid. 1; Catarrhus ventriculi chronicus 3, 1mal mit einer großen Dilatation; Enteritis catarrhalis chronica 1; Appendicitis 1: Neoplasma ductus choledochi cum ictero 1; Ischias 1; Sclerosis cerebrospinalis disseminata 1; Dementia senilis 1; Polyarthritis rheumatica subacuta in ind. c. insuff. valv. bicuspid. 1; Nephritis mixta chronica 1; Blitzschlag 1; Morphinismus 1; Tetanus 1.

Das Lebensalter der Kranken schwankte zwischen dem 18. und 65. Jahre. Der größte Teil der Patienten verblieb kontinuierlich im Bette, einige verbrachten den Tag außerhalb des Bettes, indem sie leichtere Arbeiten ausführten.

Die Ursache der Schlaflosigkeit war sehr mannigfaltig, und zwar: Schmerz, Stechen, gastrische Beschwerden, nervöse oder psychische starke Aufregung, Husten, Dyspnoë, Morphinismus, Krämpfe, Anfälle von Angina pectoris, Hautjucken, Reißen in den Gelenken.

Die Kranken, bei denen sich der Schlaf durch indifferente Mittel herbeiführen ließ, die also leicht der Suggestion zugänglich waren, wurden von der Beobachtung ausgeschlossen.

Isopral ist über zwei Monate lang gereicht worden und bei der mehr als 160maligen Anwendung wurden ungefähr 150 g verbraucht. Anfangs wurde 0,25 *pro dosi* gegeben, die Gaben wurden immer mehr vergrößert, und die größte Gabe betrug 2,50 *pro dosi* und *pro die.*

Am häufigsten haben die Kranken Isopral um 7 Uhr abends eingenommen, zuweilen wurde es aber auch am Tage, und zwar in dosi refracta, gegeben, weil es sich damals um die Erforschung seiner sedativen Wirkung gehandelt hat.

Die Zeit, welche von der Einnahme des Isoprals bis zum Auftreten der Empfindung der Schläfrigkeit und zum Einschlafen verfloß, war sehr verschieden. Diese Differenzen waren nicht nur von dem Quantum des eingenommenen Isoprals, sondern auch von vielen anderen Umständen wie Tageszeit, Benehmen des Kranken, Alter, Geschlecht, Ernährungszustand u. dergl. abhängig. Im allgemeinen konnte man konstatieren, daß die Weiber sehr empfindlich gegen die Wirkung des Isoprals sind; sie schliefen sogar nach Gaben von 0,25 g in 10 Minuten ein, während die Männer bei so kleinen Gaben nie vor Ablauf einer Stunde und manchmal erst nach 4 Stunden einschliefen. Dasselbe geschieht bei den Männern auch nach Gaben

von 0,50 und 0,75, während die Weiber spätestens binnen einer Stunde einschliefen. Nach einer Gabe von 1 g erschien die Schläfrigkeit bei den Männern durchschnittlich in 3/4 Stunden; dasselbe bezieht sich auch auf die Gabe 1,50. Große Gaben, also 2 g, wirkten in 1/2 Stunde und die Gabe 2,50 in 10 Minuten. Das sind durchschnittliche Zahlen, denn es findet sich doch hier und da ein gegen die Wirkung des Isoprals immunes Individuum, sei es infolge individueller Eigenschaften oder infolge der Angewöhnung an ein anderes Hypnoticum.

Die nach Isopral eintretende Schläfrigkeit trug den Charakter der normalen, welche immer vor dem natürlichen Schlafe einzutreten pflegt. Dies bezieht sich auf Gaben bis höchstens zu 1 g. Nach größeren Dosen von 1,50—2,50 g wurde starkes Schwindelgefühl sowie Schwäche und Übelkeit beobachtet, gerade wie nach Genuß größerer Mengen Alkohols.

Der durch gewöhnliche Gaben, 0,50 bis 1,00, herbeigeführte Schlaf dauert durchschnittlich 7—8 Stunden. Große Gaben wie 2,00—2,50 verursachen einen langen, 12—14 Stunden dauernden Schlaf. Diese Zahlen stimmen mehr oder weniger mit denen von Urstein und Mendl gefundenen überein. Der Schlaf ist mäßig tief. In 160 einzelnen Beobachtungen trat 61mal keine Unterbrechung des Schlafes ein, 93mal war er unterbrochen, und 6mal versagte die Wirkung ganz. Die den Schlaf unterbrechenden Ursachen waren Husten, Bedürfnis nach Urin- oder Stuhlentleerung, Anfälle von Angina pectoris oder Schmerzen, z. B. Ischias. Bei sehr starken physischen Beschwerden sowie bei großer Unruhe und Lärm im Krankensaale versagte die Wirkung. Die Kranken waren leicht zu erwecken.

Im allgemeinen wurde der Schlaf von den Kranken als ein durchaus erquickender empfunden, in einigen Fällen jedoch wurden Klagen geäußert, und zwar 15mal über leichten Kopfschmerz, Gefühl der Schwere im Kopfe und Schwindel; 1mal über unangenehmen Geschmack im Munde; 3mal über Gefühl der Ermüdung und Schwere in den Gliedern; 11mal dauerte die Schläfrigkeit noch einige Stunden nach dem Erwachen an, und einmal hatte der Kranke das Gefühl wie nach einem Alkoholrausch. Diese Beschwerden stellten sich nach den Gaben 1,50 g und mehr häufiger ein; nach Gaben von 1 g wurde nur einige Mal ein leichter vorübergehender Kopfschmerz beobachtet. Den Kranken wurde in diesen Fällen schwarzer Kaffee gereicht, und es verschwanden darnach bald alle unangenehmen Gefühle. Gaben von 1 g hinterließen nie ein unangenehmes Gefühl.

Mit der Anwendung von Dosen über 2 g soll man sehr vorsichtig sein, und man darf sie nur bei stark psychisch aufgeregten Kranken anwenden. Als Biespiel hierfür sei ein Fall erwähnt, in welchem, nachdem kleinere Dosen anstandslos vertragen worden waren, eine einmalige Gabe von 2,5 g eine Reihe unangenehmer Erscheinungen auslöste. Sofort nach der Einnahme trat Schwindelgefühl und Schläfrigkeit ein, der Kranke schlief 14 Stunden ohne Unterbrechung und konnte nur mit Mühe erweckt werden. Nach dem Erwachen war er apathisch, unzufrieden, seine Bewegungen waren sehr langsam, es bestand Lichtscheu, die Pupillen reagierten auf Licht sehr träge. Er klagte über Kopfschmerzen und Schläfrigkeit. Beim Gehen taumelte er und empfand Schwindel. Nach dem Trinken von schwarzem Kaffee besserte sich der Zustand bedeutend, jedoch bestand die Empfindung der Schläfrigkeit und Unsicherheit im Gehen noch den ganzen nächsten Tag hindurch. Erst am dritten Tage wurde der Zustand wieder normal.

Eine deutliche kumulative Wirkung wurde nicht bemerkt, obwohl Isopral eine lange Reihe von Tagen in Dosen von 1—1,50 g täglich gereicht wurde. Der Schlaf dauerte zwar gewöhnlich um so länger, je länger das Mittel gereicht wurde, und die Schläfrigkeit erhielt sich sogar während des Tages; alle diese Symptome verschwanden aber sofort nach dem Aussetzen des Mittels.

Eine gewisse Gewöhnung an das Mittel läßt sich manchmal bemerken. Zwei Kranke, der eine mit Appendicitis, der andere mit Lungentuberkulose und pleuritischem Exsudat, verlangten stets zur Nacht Isopral, welches sie anscheinend nicht entbehren konnten. Die Abgewöhnung ließ sich jedoch leicht durchführen. Anfangs wurden die Isopraldosen nach und nach verkleinert, dann diese Substanz durch Veronal ersetzt, und schließlich wurde die völlige Entwöhnung durch Suggestion erreicht.

Am deutlichsten war die hypnotische Wirkung des Isoprals dort sichtbar, wo die Schlaflosigkeit nicht auf physischen Beschwerden beruhte, also bei Fällen von Neurasthenie, psychischer Erregung u. dgl. mehr.

Ein unmittelbarer Einfluß auf psychische Beschwerden war nicht zu bemerken, jedoch konnte man konstatieren, daß die oben erwähnten Leiden, falls sie nicht eine zu hohe Intensität erreichten, durch die Herbeiführung des Schlafes indirekt gemildert wurden. So schlief zum Beispiel ein an Appendicitis

leidender Kranker, den sonst seine starken Schmerzen nicht schlafen ließen, nach 1 g Isopral gut, und die Schmerzen setzten erst morgens nach dem Erwachen wiederum ein. Ebenso beeinflußt wurden auch die Schmerzen bei Ischias, die Stiche bei Pleuritis und das Hautjucken bei Gelbsucht. Der Husten wurde bei den Schwindsüchtigen unzweifelhaft seltener, was ihnen einige Stunden Schlaf ermöglichte. Es muß aber dabei erwähnt werden, daß sie nach dem Erwachen längere Zeit husteten, bis die während der Nacht angesammelte größere Sputummenge entfernt war.

Außer der Schlafwirkung ließ sich auch eine im hohen Grade beruhigende (sedative) Wirkung konstatieren. Diese Beobachtungen wurden an drei Kranken, von denen einer an multipler Cerebrospinal-Sklerose, ein anderer an Dementia senilis und ein dritter (eine Frau) an Tetanus litt, angestellt.

Bei dem, an multipler Cerebrospinal-Sklerose leidenden Patienten bestand zitternder Gang, welcher ihm selbst mit Hilfe des Stockes, und wenn er sich an der Bettlehne festhielt, keinen Schritt zu gehen gestattete. Die Kniereflexe waren gesteigert. Der Kranke nahm anfangs dreimal täglich 1 g Isopral. Die Reflexe wurden darauf nach einigen Tagen beinahe normal, und der Kranke war imstande, ohne sich zu stützen, zu gehen.

Der andere mit Dementia senilis behaftete Patient geriet ab und zu in solches Erregungsstadium, daß man sogar zur Zwangsjacke greifen mußte. Nach 1 g Isopral trat zwar kein Schlaf ein, jedoch wurde er nach einigen Stunden vollkommen still und gehorsam und benahm sich ganz ruhig. Bei demselben Kranken trat nach einer Gabe von 2 g Sulfonal die beruhigende Wirkung erst nach 12 Stunden ein.

Die dritte, an Tetanus leidende Kranke wurde erst am sechsten Tage der Krankheit ins Krankenhaus aufgenommen. Die Krämpfe wiederholten sich alle paar Minuten. Der Trismus war sehr stark. Nach der Gabe von 1 g Isopral wurden die Krämpfe seltener, und die Kranke behauptete, daß sie auch weniger schmerzhaft wären. Später erhielt die Kranke aus von mir nicht abhängigen Gründen Morphin, trotzdem verlangte sie hartnäckig Isopral und empfand, nachdem sie es bekommen hatte, stets Linderung.

Ausgezeichnet bewährte sich Isopral zur Bekämpfung des Morphinismus. Der betreffende Kranke schlief ohne Morphium nicht eine Minute, er war unruhig und zitterte. Darauf wurde ihm auf einmal 1,50 g Isopral gegeben; innerhalb einer halben Stunde trat tiefer Schlaf ein, welcher ohne Unterbrechung 11 Stunden dauerte. Nach dem Aufwachen fühlte sich der Patient sehr gut und forderte kein Morphin. Gegen Mittag erschienen Spuren des Morphiumhungers; der Kranke erhielt 0,25 Isopral. Am Abend desselben Tages wurde ihm 1 g Isopral gereicht, worauf er mit gutem Schlafe reagierte. Trotzdem mußte man ihm morgens 5 Tropfen einer 1proz. Morphinlösung (innerlich) und 0,25 Isopral geben, was zur vollkommenen Beruhigung ausreichte. Mit den Morphiumdosen wurde immer mehr zurückgegangen und statt ihrer Isopral gereicht, ohne welches der Kranke nicht schlafen konnte.

Auf die Körpertemperatur übt das Isopral einen sehr geringen Einfluß aus. Impens hat Temperaturerniedrigung beobachtet und erklärt diese Erscheinung einerseits durch die Verminderung der Quantität des in der Nacht aufgenommenen Sauerstoffes, andererseits durch die Erweiterung der Kapillargefäße, was die Wärmeabgabe erleichtert. Unter 28 Kranken wurde nur einmal nach Einnahme von 1,50 Isoprals eine Temperaturerniedrigung bis 35,5° C. beobachtet, und zwar bei einem Kranken, dessen Temperatur gewöhnlich zwischen 36 bis 37,4° C. schwankte.

An der Haut sind nur einmal Veränderungen, nämlich Urticaria medicamentosa, beobachtet worden. Sie trat nach der Einnahme von 1 g auf und dauerte 24 Stunden; sie war über die Haut des ganzen Körpers, am meisten aber an den oberen und unteren Extremitäten ausgebreitet und verursachte Jucken. 9mal erwachten die Kranken mit starker Transpiration.

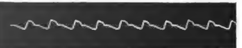
Bei Gaben, welche die therapeutischen Grenzen nicht überschritten, wurde kein Einfluß auf die Respiration beobachtet, denn wenn auch die Anzahl der Atemzüge im Schlafe meist ein wenig kleiner war, so waren doch die Differenzen so unbedeutend, daß man es als eine physiologische Erscheinung ansehen kann, da bekanntlich die Atmung im Schlafe immer verlangsamt ist. Die Atemzüge waren immer regelmäßig und gleichmäßig tief.

Auf die Herztätigkeit scheinen kleine Gaben Isoprals, 0,25—0,75 keinen Einfluß auszuüben; nach den mittleren und großen Dosen (1—2,50) ist jedoch ein Einfluß sichtbar. Die umseitig stehenden Tafeln erklären am besten diese Änderungen. So zeigt nach der Einnahme von 1 g der mit dem Sphygmographen gemessene Puls nach dem Ablaufe einer Stunde eine höhere Welle, wobei auch die Anzahl der Pulsschläge vergrößert war. 5 Stunden danach hält derselbe Zustand an, nach 12 Stunden kehrt sowohl die Höhe wie auch die Anzahl der Pulsschläge zum nor-

Tabelle I.

Ohne Isopral. Puls 76. 15. 9. 04.

1 Stunde nach Einnahme von 1 g Isopral. Puls 100. 18. 6. 04.

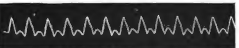


5 Stunden nach Einnahme von 1 g Isopral. Puls 90. 19. 6. 04.

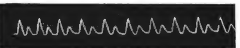
12 Stunden nach Einnahme von 1 g Isopral. Puls 72. 22. 9. 04.

Tabelle II

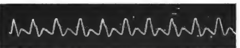
Ohne Isopral. Puls 112. 3. 7. 04.



1 Stunde nach Einnahme von 1 g Isopral. Puls 128. 6. 7. 04.



5 Stunden nach Einnahme von 1 g Isopral. Puls 116. 3. 7. 04.



12 Stunden nach Einnahme von 1 g Isopral. Puls 110. 7. 7. 04.

malen Zustande zurück. Diese Erhöhung der Pulskurve läßt sich durch die von Impens mittels der Tierexperimente festgestellten Tatsachen erklären, daß das Isopral lähmend auf das vasomotorische Zentrum einwirkt und so durch Gefäßerweiterung eine Erniedrigung des Blutdruckes herbeiführt. Im allgemeinen ließ sich konstatieren, daß unter 28 Kranken, bei 15 Vermehrung der Pulsfrequenz auftrat; 11 zeigten keine Veränderung, und nur in 2 Fällen war die Zahl der Pulsschläge sehr unbedeutend vermindert worden.

Diese Tatsachen könnten als Warnung aufgefaßt werden, daß man beim Verordnen des Isoprals bei Herz- und Arterienkranken vorsichtig sein sollte. Indessen hat die Beobachtung am Krankenbette erwiesen, daß auch Kranke mit Herzfehlern und stark ausgeprägter Arteriosklerose Isopral sogar in Dosen von 1 g sehr gut vertragen. Bis jetzt erwähnt nur Mendl einen Fall, in welchem bei einem mit Herzfehler im Stadium der Kompensation behafteten Individuum nach zweimaliger Einnahme von 0,50 g Isoprals eine Unregelmäßigkeit des Pulses aufgetreten ist, die aber bald nach dem Aussetzen des Mittels verschwand.

Objektive Veränderungen im Verdauungskanal hat man nie bemerkt; einige Male wurde über Übelkeit, welche ziemlich lang andauerte, und einmal über Brennen im Ösophagus, welches der Kranke als ein dem Sodbrennen ähnliches Gefühl bezeichnete, geklagt.

Das Körpergewicht unterlag kaum Schwankungen, auch nicht bei den Kranken, welche längere Zeit Isopral nahmen. Die einige Male beobachtete Gewichtszunahme um einige Hunderte Gramm ist wohl als Folge der besseren Ernährung der Patienten im Krankenhause, als zu Hause anzusehen.

Was den Urin anbelangt, so hielten sich seine Differenzen in Farbe und Reaktion in den physiologischen Grenzen. Die Menge, welche in 24 Stunden ausgeschieden wurde, war bei 16 von 28 Kranken vermehrt, in einigen Fällen sogar um das Doppelte, 8mal unterlag sie keiner Veränderungen und nur 4mal wurde eine geringe Verminderung des Urinquantums beobachtet. Man kann infolgedessen Isopral als ein Mittel, welches zwar nicht immer, aber häufig die Harnsekretion erhöht, ansehen.

In einigen Fällen wurde eine Verminderung des spezifischen Gewichtes des Urins konstatiert. Dieselbe war, wie die Untersuchung erwiesen hat, hauptsächlich von einer Verminderung der Harnstoffmenge abhängig. Der Harnstoff wurde mittels des Apparates von Zoth bestimmt, welcher auf dem Prinzip beruht, daß sich der Harnstoff unter dem Einflusse der Bromnatronlauge in Kohlensäure, Wasser und Stickstoff zersetzt. Aus dem Quantum des entwickelten Stickstoffes, welches man direkt auf einer empirischen Skala abliest, berechnet man die Menge des Harnstoffs. Diese Verminderung der Harnstoffmenge beweist eine Eiweißersparnis im Organismus, da bekanntlich die Menge des Harnstoffes von der Menge des im Organismus verbrauchten Eiweißes abhängig ist.

Bei der Anwendung des Isoprals muß man daran denken, daß es ein sehr leicht flüchtiger Körper ist und mit der Zeit infolge dieser Eigenschaft, wenn es an einem warmen Orte und in nicht gut verschlossenen Gefäßen aufbewahrt wird, an Wirksamkeit verliert. Infolgedessen hat sich die Verordnung des Mittels in flüssiger Form, wie sie gleich nach der Einführung des Mittels in die Praxis üblich war, als unpraktisch erwiesen. Jetzt verfertigt die Fabrik Bayer-Elberfeld Pastillen, welche in kleinen, mit Kork verstopften, mit Paraffin verschmolzenen und mit draufgesetzten, metallenen Kapseln verschlossenen Glasröhrchen geliefert werden. So verschlossen, läßt sich Isopral in kühlen und dunklen Räumen lange Zeit aufbewahren. Seine große Flüchtigkeit erlaubt es nicht, das Mittel in Form subkutaner Injektionen anzuwenden.

Ein großer Fehler des Isoprals, welcher auch eine große Erschwerung in seiner Einführung in die allgemeine Praxis ausmachen wird, ist sein sehr unangenehmer Geschmack. Derselbe ist scharf, etwas an den Geschmack von Kampfer erinnernd, nur noch mehr kratzend. Auf der Zunge hinterläßt es einen widerlichen Nachgeschmack und die Empfindung der Anästhesie. Um den Patienten diese Unannehmlichkeiten zu ersparen, wurden die Isopralpastillen in Oblaten eingehüllt und Wein oder Thee mit Rum zum Nachtrinken gegeben. Es ist zu hoffen, daß die Fabrik die Pastillen in eine leicht in dem Magensafte lösliche und den Geruch und Geschmack des Mittels verdeckende Substanz eingehüllt anzufertigen versuchen wird. Dieses würde das Einnehmen des Isoprals bedeutend angenehmer machen und sein Verordnen außerordentlich erleichtern.

Vorliegende Beobachtungen wurden an dem mir überlassenen Krankenmateriale der Spitalsabteilung für innere Krankheiten von Prof. Dr. St. Pareński durchgeführt. Für die gefällige Überlassung desselben sowie auch für die diesbezüglichen Ratschläge spreche ich meinen verbindlichsten Dank aus.

Literatur.

1. Impens, Therap. Monatsh. 1903, Heft 9 und 10.
2. E. Raimann, Die Heilkunde 1904, Heft 3.
3. Eschle, Fortschr. d. Med. 1904, Heft 6.
4. M. Urstein, Therapie d. Gegenw. 1904, Heft 2.
5. J. Mendl, Prag. med. Wochenschr. 1904, Heft 6.

(Aus der Warschauer Anstalt für Sprachstörungen.)

Die psychische Entartung und deren Verhältnis zu verschiedenen Kategorien von Sprachstörungen.

Von

Dr. Wladyslaw Oltuszewski. *(Schluſs.)*

Jetzt gehe ich zum eigentlichen Gegenstande der gegenwärtigen Arbeit über, und zwar zur Erklärung des Verhältnisses der Entartung zu verschiedenen Kategorien von Sprachstörungen.

Wir lenken unsere Aufmerksamkeit zuerst auf die Aphasie. Diese Störung bemerkte ich weit mehr bei Kindern (348 Fälle), als bei Erwachsenen (45 Fälle). Nach der Ausschließung einer verhältnismäßig unbedeutenden Zahl der Fälle von Aphasie hysterischer Entstehung bei Erwachsenen gehörten die übrigen nicht zur Kategorie der Entartung. Ganz anders war dies der Fall bei Kindern, bei denen die mangelhafte psychische Entwickelung verschiedenen Grades das wichtigste und häufigste ätiologische Moment ausmachte. Es war eine Aphasie entweder infolge geistiger Vernachlässigung, also der mangelhaften Entwickelung des ganzen Gehirns als des Denkorgans (Mangel des Verständnisses der Sprache bei gänzlichen Idioten, Mangel der selbständigen Sprache bei unvollständigen Idioten und Schwachsinnigen), oder auch zusammen mit anatomischen Veränderungen in den motorischen Wortzentren (die motorische Aphasie, die von Veränderungen in der Gegend von Broca oder im mittleren Zentrum abhängig ist, bei den sogenannten infantilen Cerebrallähmungen). Bei Kindern mit mehr oder weniger normaler Intelligenz war die Aphasie meistenteils von der angeborenen Taubheit abhängig, die mit Recht nach Féré zur Kategorie der Entartung gezählt wird (soweit sie, versteht sich, nicht von überstandenen pathologischen Prozessen nach der Geburt im mittleren oder inneren Ohre abhängig ist), oder von der erworbenen, von der sogenannten angeborenen oder erworbenen extracerebralen Aphasie, die von der beiderseitigen teilweisen Erkrankung des Labyrinths oder des inneren Ohres begleitet wird, schließlich von der psychischen Degeneration, wo es, abgesehen von den sorgfältigsten Anamnesen, wie auch der objektiven Untersuchung, nicht gelang, die mangelhafte Entwickelung oder infantile Cerebrallähmungen zu entdecken (verspätete Sprache). Sowohl die extracerebrale Aphasie, wie auch die Worttaubheit ist leicht zu verstehen, wenn man daran denkt, daß im ersten Falle die Entstehung des Wortgedächtnisses erschwert ist, also das Verstehen der Sprache, die Nachahmung, wie auch die selbständige Sprache, im anderen aber ganz unmöglich ist. Was die verspätete Sprache anbelangt, so ist dieselbe von der Abschwächung des sensorischen Wortgedächtnisses abhängig und zusammen damit vom Mangel der Ausarbeitung des Sprachautomatismus, also auch der selbständigen Sprache.

Die zweite Sprachstörung, welche in ihren Folgen nicht weniger wichtig und in der Behandlung sogar schwieriger ist als die Aphasie, ist das Stammeln bei Kindern[4]), welches auf der Bildung eines gänzlich unregelmäßigen Sprachautomatismus beruht, also einer unverständlichen Sprache. In der Ätiologie dieser Störung habe ich meistens eine mangelhafte geistige Entwickelung angetroffen, besonders bei Schwachsinnigen und Vernachlässigten, bei welchen sich infolge der Abschwächung des Wortgedächtnisses allein die stammelnde Sprache entwickelt und, verhältnismäßig sehr spät, die den Naturkräften weichende verspätete Sprache, die motorische Aphasie (meistens bei infantilen Cerebrallähmungen), wie auch die extracerebrale Aphasie.

In der Reihe ätiologischer Momente der fehlerhaften Aussprache notierte ich gewöhnlich: das durch die Naturkräfte sich ausgleichende verspätete physiologische Stammeln, welches sich meistens bei Kindern mit der englischen Krankheit und den Skropheln trifft, die Reste des pathologischen Stammelns, meistens bei Schwachsinnigen und Vernachlässigten, wie auch die sehr oft erscheinende fehlerhafte Bildung der Kiefer und der Zähne bei Vernachlässigten und Unequilibrierten. Ein schlechtes Sprachvorbild während der Entstehung der Sprache und ein schlechtes Gehör bildeten in der Ätiologie der fehlerhaften Aussprache einen sehr geringen Prozentsatz.

Was die nasale Sprache[5]) zentraler Entstehung anbelangt, die meiner Ansicht

[4]) Das Stammeln bei Erwachsenen, die zur Kategorie der Entarteten gehören, trifft man verhältnismäßig selten (Paralysis progressiva, Friedrichsche Krankheit u. s. w.).

[5]) Ich spreche hier von der eigentlichen nasalen Sprache, die von der ungenauen Abgrenzung der Mundhöhle von der Nasen-Rachenhöhle abhängig ist, und nicht vom nasalen Anklang bei verstopfter Nase aus irgend welchem Grunde, wie Hypertrophien der Muscheln, Polypen u. s. w.

nach von der vernachlässigten Tätigkeit der motorischen Rindenzentren abhängig ist, welche Tätigkeit die ungenaue Abgrenzung der Mundhöhle von der Nasen-Rachenhöhle durch den weichen Gaumen verursacht, so traf ich dieselbe fast ausschließlich bei Kindern mit mangelhafter psychischer Entwickelung nach der zurücktretenden und in das Stammeln übergehenden motorischen Aphasie. Die nasale Sprache peripherischer Entstehung, gewöhnlich bei entarteten Kindern mit mehr oder weniger normaler Intelligenz, mit dem sie begleitenden Stammeln, eventuell der fehlerhaften Aussprache, hing gewöhnlich von der Verkürzung des harten Gaumens und von Spaltungen desselben ab, dagegen in wenigen Fällen bei nichtentarteten Kindern vom vernachlässigten Gehör oder von verschiedenen Ursachen, welche den Mangel der Abgrenzung erwähnter Höhlen verursachen (adenoide Wucherungen, Lähmungen des weichen Gaumens u. s. w.).

Die vielfach bestätigte Verbindung zwischen verschiedenen Arten von Entartungsgraden und der Aphasie, dem Stammeln, der fehlerhaften Aussprache und der nasalen Sprache würde uns am besten das Zahlenverhältnis illustrieren, welches die Entartung in der Ätiologie besprochener Ausartungen ausmacht. Leider können wir die in dieser Hinsicht unten angeführten Zahlen nur als annähernde betrachten, und das aus folgendem Grunde. Als ich vor 12 Jahren anfing, auf dem Felde der Sprachstörungen zu arbeiten, blieb die Logopathologie, abgesehen von vielen wissenschaftlichen Arbeiten des ernsthaften Forschers in der Abteilung der Sprachstörungen, H. Gutzmann, auf einem verhältnismäßig niedrigen Entwickelungsstadium und von der Bemerkung irgend einer Verbindung zwischen der Ausartung und den Sprachstörungen fand ich nirgends einen Hinweis. In der Ätiologie der Aphasie bei Kindern beschränkte man sich auf die Bestimmung, daß ein geistig vernachlässigtes Kind deshalb nicht spricht, weil es nichts zu sprechen habe, die Aphasie dagegen bei Kindern mit normaler Intelligenz leitete man allein zur nichtssagenden Benennung Hörstummheit (Möglichkeit des Sprachverständnisses beim Mangel der selbständigen Sprache), ohne die Ursachen derselben zu erklären. Man unterschied das Stammeln von der fehlerhaften Aussprache nicht, und von einer rationellen Erklärung der Pathogenese dieser Störungen, wie auch der nasalen Sprache hirnlicher Entstehung, war nicht die Rede. Abgesehen von sehr ernsthaft ausgeführten Forschungen, welche die Ausartung, die infantile Cerebrallähmung, die mangelhafte Entwickelung betreffen, wie auch von den Grundlehren für die Logopathologie, wie die psychische Grundlage der Spracheentwickelung beim Kinde, die Psychologie der Sprache u. s. w., läßt die Ätiologie der wichtigsten Sprachstörungen bei Kindern, und zwar der Aphasie, des Stammelns, eventuell der fehlerhaften Aussprache und der nasalen Sprache, im Auslande sogar jetzt noch viel zu wünschen übrig. So ist es natürlich, daß erst nach Berücksichtigung einer ganzen Reihe bezüglicher Arbeiten fremder Autoren. ebenfalls auf Grund der eigenen, wie auch nach einer eifrigen Sammlung von Anamnesen und genauer Untersuchung eines jeden Kranken, es mir nur allmählich gelang, die erwähnten Lücken auszufüllen und eine rationelle Ansicht über die Ätiologie der erwähnten Störungen zu bearbeiten, weshalb ich auch wohl in den ersten Jahren auf viele sich hierher beziehende wichtige Erscheinungen nicht die Aufmerksamkeit lenkte. Dennoch erlaube ich mir, die bezüglichen Zahlen anzuführen, welche sich auf das klinische Material der letzten 10 Jahre stützen. Also verursachte auf 806 Fälle der erwähnten Störungen und zwar: Aphasie bei Kindern 348 (54 Fälle bei Erwachsenen gehörten nach Ausschließung einiger von hysterischer Entstehung nicht zur Kategorie der Ausartung), Stammeln 77, fehlerhafte Aussprache 319, die nasale Sprache 62, die mangelhafte Entwickelung verursachte dieselben in 177 Fällen, die Gehirnlähmung in 59, zusammen in 236 Fällen, von den übrigen 570 Fällen erwies sich die Ausartung verschiedenen Grades, die angeborene Taubstummheit, die in keiner Verbindung mit den pathologischen Prozessen im mittleren oder inneren Ohre nach der Geburt steht, wie auch die Veränderungen in den Artikulationsorganen hauptsächlich bei den Unequilibrierten wenigstens in der Hälfte der Fälle. Aus den angeführten Fakten ergibt sich, daß in der Mehrzahl der Fälle von Aphasie, Stammeln, fehlerhafter Aussprache und nasaler Sprache die Ausartung die allerwichtigste Rolle spielt.

In der Ätiologie des Stammelns notierte ich fast ausschließlich: die pathologische Erblichkeit in weiter Bedeutung, also nicht nur die Erblichkeit von den Eltern und Verwandten, sondern auch das Vorhandensein geistiger Krankheiten, Epilepsie, Hysterie, Neurasthenie, alle Arten von Gleichgewichtslosigkeiten, constitutioneller Leiden, der angeborenen Taubstummheit, der Syphilis in der Familie; bei der Sammlung von Anamnesen aber erwähnte man sehr oft die englische Krankheit, die Skropheln, die verspätete

Sprache, wie auch die Neigung der Kinder zu Krämpfen, die nächtliche Furcht, den Somnambulismus und das unbewußte nächtliche Bettnässen. Anderen prädisponierenden Momenten, wie die Zeit der Sprachbildung, die Periode des zweiten Zahnwuchses und die geschlechtliche Reife, wie auch den okkasionellen (hervorrufenden) als schnelle Sprache oder schlechtes Sprachvorbild in der Periode der Sprachbildung, Verletzung, Schreck, psychische Ansteckung, das ist der Aufenthalt in der Umgebung von Stotternden, die Nachahmung, ansteckende Krankheiten, schreibe ich eine untergeordnete Rolle zu; denn, wie ich dies vielmals konstatierte, kann jede von diesen Ursachen bei einem ganz gesunden Menschen sehr selten das Stottern bewirken, und in den wenigen Fällen, wo ich die pathologische Erblichkeit völlig ausschließen konnte, gehörten die Patienten, welche dem Stottern unterlagen, gewöhnlich zur Kategorie nervöser Menschen.

Das Zahlenverhältnis bestätigt weit genauer die Ätiologie des Stotterns, als der oben besprochenen Krankheiten; denn schon zu Anfang meiner Beschäftigung mit Sprachstörungen habe ich auf die pathologische Erblichkeit eine eifrige Aufmerksamkeit gelenkt. Auf 889 Fälle von Stottern notierte ich das Erblichkeitsmoment in 508 Fällen (die Erblichkeit in enger Bedeutung in 286 Fällen, in weiter dagegen in 222). Ich bin überzeugt, daß diese Zahl faktisch weit größer ist, und zwar infolge des Mangels der Anamnese in vielen Fällen, wie auch der oft vorkommenden Verheimlichung neuropathischer Momente, mit welchen die Familie belastet ist, durch die Umgebung.

Ich traf das Stottern auf verschiedenen Stufen der Degenerationsleiter, mit der mangelhaften Entwickelung beginnend und der Fallsucht, der Hysterie und Neurasthenie endigend, am meisten jedoch bei den Unequilibrierten[6]). Die Stigmata, welche bei der mangelhaften Entwickelung und der Fallsucht gewöhnlich grell ausgedrückt waren, ließen sich ebenfalls oft genug bei den Unequilibrierten mit dem Stottern beobachten, wie Asymmetrie des Kopfes und des Gesichts, fehlerhafte Gestaltung des harten Gaumens, der Kiefer, der Zähne, Verunstaltung der Ohren, Migräne, Tic, der Schreibkrampf und sehr zahlreiche psychische Anzeichen. In dieser letzten Hinsicht verdienen eine Anmerkung die dem Stottern eigentümlichen Phobien, die sich durch eine unbegründete Furcht vor dem Sprechen ausdrücken, der Furcht vor dem Stottern an gewissen Stellen oder unter gewissen Umständen, ebenfalls die Zwangsideen, die in der irrtümlichen Überzeugung bestehen, daß der Kranke nicht imstande ist, gewisse Wörter auszusprechen.

Was schließlich das Poltern betrifft, so fanden sich alle zehn von mir beobachteten Fälle bei den Unequilibrierten.

Indem wir die oben angegebene Zahl der Entarteten bei der Aphasie, dem Stammeln, der fehlerhaften Aussprache, der nasalen Sprache, wie auch die angeführten für das Stottern und Poltern berücksichtigen, können wir dreist behaupten, daß das allgemeinste und zugleich das wichtigste Moment, welches alle Kategorien der Sprachstörungen disponiert, die Ausartung in weiter Bedeutung dieses Wortes ist, mit den Idioten beginnend und den Unequilibrierten endigend, wobei, wie wir das gesehen haben, die mangelhafte Entwickelung in dem Maße das wichtigste Grundmoment für die Aphasie, das Stammeln, die nasale Sprache, aber nur teilweise für die fehlerhafte Aussprache und das Stottern ausmacht, in welchem Maße dieses letztere wieder in Verbindung mit dem Poltern hauptsächlich die Unequilibrierten befällt. Diese Art Fakten, daß unter den Stotternden oder mit anderen Sprachstörungen Behafteten sich ein verhältnismäßig bedeutender Prozentsatz fähiger und geistig entwickelter Menschen befindet, widersprechen keineswegs meiner Anschauung, wenn wir uns dessen erinnern wollen, daß die Kranken, welche auf den höchsten Stufen der Degenerationsleiter stehen, sich durch eine völlig normal entwickelte intellektuelle Sphäre auszeichnen können. Nur ein verhältnismäßig geringer Prozentsatz von Sprachstörungen ist durch pathologische Veränderungen im Hirngewebe bei Menschen begründet, die nicht zu den Ausgearteten gehören, wie die Aphasie von nichthysterischer Entstehung und einige Fälle vom Stammeln bei Erwachsenen, wie auch die erworbenen Leiden des Ohres und Veränderungen in der Nasen-Rachenhöhle, welche die Worttaubheit oder die extracerebrale Aphasie, das Stammeln oder die fehlerhafte Aussprache, wie auch die nasale Sprache bei adenoiden Wucherungen, Lähmungen des weichen Gaumens u. s. w. verursachen können.

Aus dem, was ich bis jetzt gesagt habe, folgt, daß man die Mehrzahl der Kranken

[6]) Bei der Hysterie sah ich meistenteils das Stottern mit akutem Verlauf in der Gestalt von Atmungs- oder Stimmstottern (der sogenannte schließende oder unterbrochene Krampf, irrtümlich unter dem Namen spastische Aphonie beschrieben, wie ich dies in den Therapeutischen Monatsheften 1898 bewies. In einem Falle verband sich das hysterische Stottern mit dem Einatmungskrampf der Kehle.

mit Sprachstörungen zu den Ausgearteten, den Entartenden oder Unequilibrierten zählen muß, die Sprachstörung selbst aber zu den wichtigsten Symptomen der Ausartung.

Die erklärte Ätiologie der Sprachstörung hat eine ungemein wichtige Bedeutung bei der Bestimmung des Ortes, welchen die Logopathologie in der Reihe anderer Zweige der ärztlichen Wissenschaft einnehmen muß, für die Hygiene der Sprache, wie auch für die Prognose und Behandlung ihrer Störungen.

Indem wir die eigentlichen Grundmomente berücksichtigen, und zwar die Degeneration, wie auch die Veränderungen des Nervengewebes, welche von kleinen Ausartungsstigmaten begleitet werden, können wir die bis jetzt vereinzelt stehenden Kategorien der Sprachstörungen in ein Ganzes zusammenfassen und die Lehre selbst zur Abteilung der Psychopathologie und Neuropathologie zählen, wo sie wohl in kurzer Zeit in den bezüglichen Lehrbüchern ihren Platz finden wird, weil sie, wie wir gesehen haben, sich mit der Otiatrie und der Rhinolaryngologie nur indirekt verbindet.

Der Mangel des Raumes erlaubt mir nicht, mich ausführlich über die weittragende Bedeutung auszusprechen, welche die auf diese Weise erklärte Ätiologie für die Hygiene der Sprache besitzt[1]), ich beschränke mich also nur auf die Notiz, daß wir neben den speziellen hygienischen Fingerzeigen, welche jeden Teil der Sprachstörungen betreffen, vor allem niemals das allgemeinste Moment der Entartung aus dem Auge lassen dürfen. Wenn wir daran denken, können wir den meisten Fällen von Sprachstörungen vorbeugen, indem wir in den weiteren Gesellschaftskreisen die Überzeugung verbreiten, daß Personen, welche den geistigen Krankheiten, den Neurosen, constitutionellen Leiden, dem Alkoholismus unterliegen, oder die sich durch verschiedene schädliche Substanzen vergiften, wie überhaupt Personen, die aus irgend einem Grunde eine verminderte Lebenswiderstandsfähigkeit besitzen, alle Aussicht haben, ihren Kindern die mangelhafte Entwickelung, die Ausartung oder Gleichgewichtslosigkeit zu überweisen, welche sich oft mit verschiedenen Sprachstörungen verbinden. Es ist selbstverständlich, daß das wirksamste Gegenmittel der pathologischen Erblichkeit das Enthalten von ehelichen Bündnissen von erblich behafteten Gesellschaftsmitgliedern sein würde, eventuell die Verbindung gesunder Personen mit entarteten. Mit Hinsicht jedoch auf die Schwierigkeit der Ausführung dieser Aufgabe muß man die schädliche Wirkung des Erblichkeitsmoments dadurch abschwächen, daß man die körperliche Widerstandsfähigkeit der Eltern stärkt, die Gesellschaft mit der Ätiologie der Entartung bekannt macht, die Kinder von Eltern mit psychopathischer Disposition isoliert, wie auch durch eine ganze Reihe von Mitteln, welche heilsam auf die physische und geistige Entwickelung dieser Art Kinder wirken, denn wenn wir die Widerstandsfähigkeit ihres Organismus in beiden Richtungen stärken, vermindern wir die Kraft der hervorrufenden Momente, wie umgekehrt wieder durch eine nichtentsprechende Erziehung die schon existierenden psychischen Mängel vergrößert werden. Auf die leibliche Entwickelung der Kinder können wir heilsam wirken, wenn wir von der frühesten Kindheit an eine entsprechende Ernährung anwenden, indem wir den Aufenthalt und Bewegung in frischer Luft, eine entsprechende Gymnastik und Bäder anraten, die geistige Seite dagegen stärken wir durch eine entsprechende psychische Hygiene. Da die Gefühle bei der Ausbildung des Willens und des Charakters eine wichtige Rolle spielen, so umgeben wir ihre Entwickelung mit einer sorgsamen Obhut, indem wir die gesunden Gefühle, die dem vorgesteckten Ziele günstig sind, nähren, indem wir die Kinder zur Herrschaft über ihre Gefühle gewöhnen und schädliche Erschütterungen abschwächen, wie unter anderem das Gefühl der Furcht. Zu demselben Zwecke meiden wir die frühzeitige Gefühls- und Intelligenzentwickelung, denn das erzeugt einen reizbaren Charakter und zu Neurosen geeignete Menschen, dagegen bemühen wir uns, die psychische Sphäre im gleichmäßigen Grade zu entwickeln. Die wichtige Periode der geschlechtlichen Reife umgeben wir ebenfalls mit einer sorgsamen Obhut.

Dasselbe bezieht sich mutatis mutandis auf die Prognose und Behandlung der Sprachstörungen. Auf die Prognose der Sprachstörungen, die von der mangelhaften Entwickelung abhängen und hauptsächlich der Aphasie hat, außer dem Grade der geistigen Vernachlässigung, die Existenz der anatomischen Veränderungen im Gehirn, bei der nasalen Sprache, dem Stammeln wie auch der fehlerhaften Aussprache der Veränderungen in den Artikulationsorganen, wie Defekte des harten Gaumens, die Verkürzung seiner Ausmessung, die unregelmäßige Gestaltung der Kiefer u. s. w. einen Einfluß, beim Stottern und Poltern dagegen der Grad der Gleichgewichtslosigkeit. Wenn diese Momente auch die Behandlung nicht unmöglich machen, so verlängern sie dennoch die Zeitdauer der-

[1]) Diesem Gegenstande habe ich eine besondere Arbeit gewidmet. Warschau 1901.

selben. Was die Behandlung anbelangt, so muß man neben der Anwendung spezieller, für jede Kategorie der Sprachstörungen entsprechender Heilmethoden das geistige Niveau bei Störungen heben, die von der mangelhaften Entwickelung begründet sind, bei Leiden dagegen, die mit der Gleichgewichtslosigkeit verbunden sind, und insbesondere bei dem Stottern, muß man Mittel anraten, die allgemein auf das Nervensystem wirken, wie Hydropathie, Klimatotherapie, antinervöse Mittel u. s. w.

Meine Ansicht über die Frage des Entartungsverhältnisses zu den Sprachstörungen habe ich ausführlich in einer polnischen Zeitung „Gazeta lekarska 1898" beschrieben und in Kürze in der Monatsschrift für die gesamte Sprachheilkunde 1898. Es ist mir angenehm, zu notieren, daß die deutschen Autoren, wenn auch langsam, diese Ansichten zu teilen anfangen. So ist z. B. in Heft 2, Band 8, Archiv für Laryngologie vom Jahre 1898, die Arbeit des Dr. H. Mygind von den Ursachen des Stotterns enthalten, in welcher der Autor bei der in allen Einzelheiten ausgeführten Analyse von 200 beobachteten Fällen hinsichtlich der Ätiologie zu denselben Schlüssen wie ich gelangt ist. Ebenfalls notiert Gutzmann in seiner letzten Arbeit vom Stottern, obgleich er noch nicht ganz von seinen früheren Ansichten zurücktritt, dennoch die in vielen Fällen des Stotterns beobachtete Asymmetrie des Gesichts und auch andere, wie er sie nennt, psychische Erscheinungen, die zweifellos zu den Ausartungsstigmaten gehören, wie die Furcht vor dem Raume, die Zwangsideen u. s. w. Ich habe die wohlbegründete Hoffnung, daß wir mit der Zunahme neuer Arbeiter auf dem Felde der Sprachstörungen nicht lange darauf zu warten brauchen werden, daß die entwickelten Ansichten auch die übrigen Kategorien der Sprachstörungen berücksichtigen.

Neueste Arbeiten über Narkose.

Ein Sammelreferat.

Von

Dr. Th. A. Maass.

Je mehr die Chirurgie durch Erweiterung der Indikationsstellung für operative Eingriffe und durch die verfeinerte Technik ihres Vorgehens selbst eine mehr und mehr dominierende Stellung in der Gesamtmedizin einnimmt, um so mehr macht sich selbstverständlich der Wunsch geltend, den Eingriff von all den Gefahren zu befreien, welche nicht unbedingt in der Operation selbst begründet sind, sondern gewissermaßen als äußere, den Erfolg erschwerende Umstände hinzukommen. In dem ständigen Kampfe der Chirurgen gegen diese sich ihnen von außen entgegenstellenden Hindernisse sind im Verlaufe des letzten Jahrhunderts glänzende Siege erfochten worden, von denen der erste die Einführung der Narkose war. Durch sie wurde eine große Anzahl von Eingriffen überhaupt erst möglich, welche früher durch ihre lange Dauer und ihre enorme Schmerzhaftigkeit entweder überhaupt nicht ausführbar waren, oder zu denen sich der Patient in Erwartung der furchtbaren Stunden, welche ihm während und nach der Operation bevorstanden, nicht entschließen konnte, und er es daher vorzog, an seinem Leiden, welches das Messer des Chirurgen radikal hätte beseitigen können, unter ungenügender innerer Behandlung langsam zugrunde zu gehen. Während nun diese der Menschheit so segensreiche Entdeckung hauptsächlich die Menge der Operationen und dadurch die Zahl der Rettung der Kranken aus dem Gesamtgebiete der Medizin vergrößerte, war es der Einführung der Antisepsis und Asepsis vorbehalten, die Gefahrziffer bei chirurgischen Operationen in geradezu verblüffender Weise herunterzudrücken. Ohne hier mit der Aufführung von statistischem Material ermüden zu wollen, genüge zur Würdigung dieser beiden letztgenannten Fortschritte die einfache Betrachtung, daß die Laparotomie, eine Operation, welche heute Tausende von Malen nur zu diagnostischen oder prophylaktischen Zwecken vorgenommen wird, vor der aseptischen Ära ein Eingriff war, welcher alle Zuschauer in bewunderndes Erstaunen über die Kühnheit des Chirurgen versetzte; und für den ohne diesen Eingriff sicher einem baldigen und qualvollen Tode geweihten Patienten war ja immerhin ein Fünkchen Hoffnung vorhanden, von seinem Grundübel durch das Messer des Chirurgen befreit, nicht an der gewöhnlichen Folge dieses Eingriffes, der Peritonitis, zugrunde zu gehen. Heute aber ist man auf diesem Gebiete so weit gekommen, daß eine Infektion von außen ja nur als ein außerordentlich seltener und bedauerlicher Unglücksfall, wie er sich leider nie völlig wird ausschließen lassen, zu betrachten ist. Die Asepsis ist also ein chirurgisches Hilfsmittel, von dem man sagen kann, daß es auf dem Gipfel seiner Vollendung steht.

Etwas anders liegt es aber leider noch auf dem Gebiete der Narkose. Nachdem dieser mächtige Bundesgenosse des Chirurgen in sein Arbeitsgebiet eingetreten ist, zeigte sich bald, daß ihm noch viel an Zuverlässigkeit fehlte, und er brachte — darüber darf man sich

nicht im Unklaren sein — seinerseits einen neuen Faktor in den Gefahrenkomplex der chirurgischen Operation, den Narkosentodesfall. Gegen diese üblen Zufälle der Narkose, welche ohne irgend welche Rücksicht auf die Größe oder Kleinheit der chirurgischen Eingriffe, zu denen die Betäubung eingeleitet wurde, schon manches blühende Menschenleben dahingerafft haben, geht der ständige weitere Kampf der Pharmakologen und Chirurgen, welcher aber leider noch nicht zu einem siegreichen Ende geführt hat.

Ich hatte wiederholt in diesen Heften Gelegenheit, über die Fortschritte zu berichten, welche die Lokalanästhesie gegenüber der Allgemeinnarkose erlangt hat, und welche im wesentlichen an die Einführung der ungiftigeren Ersatzmittel des Kokains wie z. B. Beta-Eukain und Stovain, und des Zusatzes von Adrenalin zu den lokalen Anaestheticis gebunden sind, und der es schon gelungen ist, in einer außerordentlich großen Anzahl von Fällen die allgemeine Narkose, d. h. die beabsichtigte vorübergehende Vergiftung des zentralen Nervensystems durch die relativ lokalisiert bleibende therapeutische Beeinflussung des Operationsgebietes allein, zu verdrängen. Leider aber ist doch noch ein großer Teil der Chirurgie ausschließliche Domäne der Allgemeinnarkose geblieben, und so war es nötig, auf diesem Gebiete weiter zu forschen, wie es dem Arzte möglich sein könnte, das dem Körper, sei es durch die Atmung, sei es auf irgend einem anderen Wege, eingeführte Narcoticum so zu variieren und zu dosieren, daß er seine Wirkung vollständig in der Hand behielte. Um hier einmal gleich einen Zahlenbeleg über den augenblicklichen Stand der Narkosentechnik zu bringen, möchte ich anführen, daß aus einer Zusammenstellung von 1499 Narkosen, welche sich aus den Arbeiten von Puschnig, Dirk, Israel, Baker und Landau (Karewski) ergibt, sich noch 11 Todesfälle, d. h. ein Prozentsatz von mehr als 7 pro mille, berechnen lassen. Ohne hier auf die Verteilung dieser verschiedenen Todesfälle, auf die verschiedenen angewendeten Narcotica eingehen zu wollen, soll diese Zahl hier nur zeigen, ein wie verbesserungsbedürftiges Gebiet das der Allgemeinnarkose noch heute ist.

Die heute ausgeführten Inhalationsnarkosen fallen eigentlich ausschließlich zwei Mitteln zu, dem Chloroform und dem Äthyläther sowie verschieden dosierten Gemischen dieser beiden Substanzen, welchen manchmal noch dritte, relativ indifferente Substanzen zugesetzt sind. Andere Substanzen wie Stickoxydul und Äthylchlorid kommen ja nur für ganz kleine Eingriffe in Frage. Eine Publikation von Harwey Hilliard über dies letztgenannte Äthylchlorid kann mich übrigens durchaus nicht davon überzeugen, daß es dem Lachgas gegenüber irgend welche Vorteile besitzt, sondern ich sehe es nach wie vor als ein äußerst unberechenbares und außerordentlich gefährliches Allgemeinnarcoticum an.

Eine Reihe der hier vorliegenden Publikationen befaßt sich gerade mit den Narkosen durch Chloroformäthergemenge, deren Anwendung aus der Erwägung entsprungen ist, daß mit dem Chloroform, dem bedeutend stärker wirkenden Mittel, es leichter ist, den Patienten in das Toleranzstadium zu versetzen, während der wenigstens auf das Herz ungiftiger wirkende Äther genügt, die mit Chloroform eingeleitete Narkose zu unterhalten.

Benno Müller aus Hamburg wendet sich nun hauptsächlich auf Grund von Tierexperimenten gegen die Anwendung derartiger Mischungen, indem er die Meinung vertritt, daß die Hauptgefahr des Chloroforms, Fettmetamorphose der inneren Organe hervorzurufen, durch nachherige Äthergabe in derselben Weise fortexistiert, als ob nur Chloroform gegeben worden wäre, und sich hierbei außerdem je nach der Dosierung des Gemisches auch noch die spezifische Ätherwirkung, d. h. Reizung der Luftwege, geltend machen könnte. Dieser experimentellen Arbeit allerdings steht die große Anzahl klinischer Mitteilungen entgegen, welche ausgezeichnete Erfolge mit der Mischnarkose aufführen können.

Um hier gleich eine andere Narkosenart, welche in gewissem Sinne auch den Titel „Mischnarkose" verdient, zu behandeln, erwähne ich die Chloroformsauerstoffnarkose, welche, mit großem Enthusiasmus begrüßt, doch wohl nicht all das gehalten hat, was sie zuerst versprach. So berichtet uns Dr. R. Rothfuchs aus dem Hafen-Krankenhause zu Hamburg über einen typischen Chloroformtodesfall, welcher nach Anwendung von nur $4^1/_2$ g Chloroform im Roth-Drägerschen Apparat sich ereignete, und kommt auf die anderen Fehler, welche diesem Verfahren anhaften, nämlich die Verzögerung des Eintrittes der Toleranz, zu sprechen. Wollte man der von Roth ausgesprochenen Theorie, daß der Sauerstoff ein Gegengift des Chloroforms sei, beipflichten, so wäre ja diese Narkose schon aus einfach theoretischen Überlegungen ein Unding, denn man wird ja nicht unnötigerweise den menschlichen Körper, bei welchem man die Einwirkung des einen Giftes erzielen will, zum Kampf-

platze dieses mit seinem Antidote machen. Es wäre dann das richtige, eben nur das Antidot in Form des außerordentlich handlichen komprimierten Sauerstoffes bereitzuhalten, um es gegebenenfalls, d. h. wenn die Chloroformvergiftung über das gewünschte Maß hinausgeht, anzuwenden. Aber auch hier scheint sich wieder einmal Theorie und Praxis zu widersprechen, und eine große Anzahl von Chirurgen sind mit der Chloroform- resp. Äther-Sauerstoffnarkose sehr zufrieden, eine Beobachtung, welche dadurch nicht an Wert verliert, daß auch bei dieser Methode einmal ein Todesfall zu beklagen war.

Nachdem ich bisher über die Narkose mit Chloroformäthergemengen berichtet habe, wäre es jetzt an der Zeit zu betrachten, welchem der beiden Mittel allein, dem Chloroform oder dem Äther, der Vorzug zu geben wäre. Diese seit Jahren und Jahren in der Luft schwebende Frage, welche wohl augenblicklich mehr zum Vorzuge des Äthers entschieden zu werden verspricht, läßt sich natürlich hier in wenigen Worten nicht behandeln. Interessante Beiträge hierzu sind einige experimentelle Arbeiten, welche die enorme und den Äther um ein vielfaches übertreffende Giftigkeit des Chloroforms für das isolierte Säugetierherz beweisen, sowie eine Mitteilung von Pletzer aus Bonn, welcher sich mit der Äthernarkose und mit den postoperativen Entzündungen der Luftwege befaßt. Pletzer kommt zu dem Schlusse, daß in dieser Beziehung dem Äther mehr Schlechtes nachgesagt wird als er verdient, da nicht nur nach Chloroformanwendung, sondern sogar auch häufig nach in Schleichscher Lokalanästhesie ausgeführten Operationen Pneumonien beobachtet worden sind, so daß bei vielen Eingriffen nicht das Mittel, der Äther, sondern einerseits der Art des Eingriffes — namentlich Operationen in der Peritonealhöhle scheinen das Entstehen von Lungenaffektionen zu begünstigen — und andrerseits Kunstfehlern bei der Narkose, welche die Aspiration infektiösen Mundinhaltes möglich machen, die Schuld an diesen postoperativen Störungen beizulegen ist. Als die vorteilhafteste Methode der Äthernarkose sieht Pletzer die Witzelsche Tropfnarkose unter Anwendung der gewöhnlichen Esmarchschen Chloroformmaske an. In bezug auf die Einzelheiten dieser Methode wie die vorherige Darreichung kleiner Morphiumdosen, dem eventuellen Annarkotisieren mit einigen Tropfen Chloroform und der schließlich gegen die Aspiration gerichteten forcierten Reklination des Kopfes verweise ich auf das Original sowie auf die verschiedenen Witzelschen Arbeiten über dieses Thema. Der von Pletzer apodiktisch ausgesprochene Satz „der Äther ist gefahrloser als das Chloroform“, erfährt auch durch eine mir vorliegende Arbeit zweier schottischer Autoren, Harold J. Stiles und Stuart M' Donald, welcher auf zwei mit schwer anatomischen Läsionen, namentlich fettiger Degeneration der inneren Organe einhergehende Todesfälle, welche sich erst mehrere Tage nach den Operationen bei 2 Kindern ereigneten und wohl fraglos als verspätete Chloroformvergiftungen aufzufassen sind, eine Bestätigung.

Bei der Besprechung der Pletzerschen Arbeit erwähnte ich schon die Vorbereitung zur Narkose durch Morphiumeinspritzung, und es scheint dies zunächst ein Gebiet zu sein, welches vielleicht Erfolge zu zeitigen berufen ist. Während man das Morphium allein vor der Narkose schon seit längerer Zeit anwendete, namentlich auch, um den Patienten schon in etwas künstlich beruhigtem Zustande den Vorbereitungen zur Operation entgegensehen zu lassen und um außerdem den Eintritt der Inhalationsanästhesie zu beschleunigen, hat diese Methode eine Verbesserung dadurch erfahren, daß man dem ja eigentlich nur hypalgesierend und allgemein beruhigend wirkenden Morphium ein zweites Mittel, das mächtige Hypnoticum Skopolamin, hinzufügte. Es ist hier nicht der Platz, auf die Schneiderlin-Korffsche Skopolamin-Morphiumnarkose sowie auf den von vielen behaupteten, aber von niemandem sicher bewiesenen Antagonismus zwischen diesen beiden Substanzen näher einzugehen, sondern ich möchte nur, wie schon erwähnt, von diesen Einspritzungen als Vorbereitung zur Inhalationsnarkose sprechen.

Eine außerordentlich ausführliche Mitteilung über dieses Gebiet liegt aus der geburtshilflichen gynäkologischen Abteilung des Landes-Krankenhauses in Klagenfurt von Dr. Roman Puschnig vor: Die 700 Narkosen verteilen sich auf die in der folgenden Tabelle angeführten Narcotica.

Injektions-Narcoticum	Inhalations-Narcoticum	Zahl der Narkosen
—	Chloroform	405
—	Äther	20
—	Chloroform-Äther	6
Morphin	Chloroform	45
Morphin-Skopolamin	Chloroform	132
Morphin-Skopolamin	Äther nach Witzel	5
Morphin-Skopolamin	Äther-Chloroform nach Witzel	65
Morphin-Skopolamin	—	7
—	Anästhol	1
Morphin-Skopolamin	Anästhol	10
Morphin-Skopolamin	Anästhol-Chloroform	4
	Summa	700

Um den Wert der vorbereitenden Injektion bei den verschiedenen Arten der Inhalationsnarkose genauer erwägen zu können, folge ich der von dem Autor eingehaltenen Einteilung, und es wäre als erstes zu betrachten die Morphin-Skopolamin-Injektion als Adjuvans der Chloroformnarkose. Aus den 132 in dieser Art ausgeführten Narkosen zieht der Verfasser das nach seinen eingehenden Einzelbeobachtungen durchaus berechtigte Resumé, daß die Morphin-Skopolamin-Injektion, und zwar in der Menge von $1/2$ mg Skopolamin und 1 cg Morphin, ungefähr 30 Minuten vor Einleitung der Inhalationsnarkose der reinen Morphininjektion vorzuziehen ist, weil sie vor der Narkose eine bedeutend stärker beruhigende Wirkung zeigt, dann das Exzitationsstadium ausschaltet, den Eintritt des Toleranzstadiums beschleunigt, die zu verwendende Chloroformmenge verringert, welche Verringerung übrigens hauptsächlich auf die durch das kürzere Antetoleranzstadium bedingte Verkürzung der Gesamtnarkose zurückzuführen ist. Nach der Narkose sind die mit Morphin-Skopolamin vorbehandelten Patienten ruhiger, und tritt auch das Erbrechen seltener resp. später ein. Die oben erwähnte Chloroformersparnis ist jedoch nur eine geringe, so daß wohl die Gefahr der reinen Chloroformnarkose durch die vorhergehende Einspritzung nicht sehr herabgedrückt wird. Viel günstiger tritt die Wirkung der vorhergehenden Morphin-Skopolamin-Injektion bei Verwendung der Witzelschen Ätherchloroformnarkose, welche Verfasser unter Verwendung der Sudeck-Maske ausführte, ein. Hier kommt zu den vorhin erwähnten Vorzügen noch einer hinzu, nämlich eine außerordentlich günstige Beeinflussung der nach Äther immer so unangenehm auffallenden stark vermehrten Sekretion, welche infolge der hemmenden Wirkung des in dieser Beziehung atropinartig wirkenden Skopolamins fast ausgeschaltet wird.

Ein ganz außerordentlich weites Gebiet scheint dem Skopolamin-Morphiumgemisch noch als schmerzlindernde Arznei während der Geburtsperiode vorbehalten zu sein.

Eine in einer zweiten Arbeit behandelte Verwendung des Morphin-Skopolamins, wie sie uns Dr. Dirk von der chirurg. Abteilung des St. Hedwigkrankenhauses in Berlin schildert, unterscheidet sich von der vorigen durch die größere verwendete Menge dieser beiden Substanzen und ist daher schon mehr als reine Morphin-Skopolamin-Narkose mit nachfolgender Anwendung ganz geringer Mengen von Inhalationsanaestheticis aufzufassen. Die auf mehrere Spritzen verteilte, von Dirk angewendete Menge der Alkaloide beträgt meist im ganzen 1 bis $1^1/_2$ mg Skopolamin und $2^1/_2$—3 cg Morphium. Die Art der in dieser Narkose ausgeführten Operationen erleuchtet aus der folgenden Tabelle.

Nach der Art der Operation geordnet, wurden operiert:

46 Perityphlitiden im Intervall,
17 Exstirpationen der Gallenblase,
15 Magenoperationen: Resektionen und Gastroenterostomien,
6 Entero-Anastomosen,
6 Nephrektomien bezw. Nephrotomien,
1 Splenektomie wegen Morbus Banti,
3 Coecumresektionen wegen Tuberkulose,
21 Colon- und Rectumresektionen bezw. Amputationen,
18 andere Darmoperationen wie Prolapse, Anlegung oder Schluß des Anus praeternaturalis etc.
13 sonstige Laparotomien,
18 gynäkologische Operationen: Totalexstirpationen, Ovariektomien, Myomektomien, Kolporrhaphien,
21 Radikaloperationen von inguinalen oder cruralen Hernien,
3 Radikaloperationen von Umbilicalhernien,

Sa. 188 Bauchoperationen.

Von den übrigen Operationen sind zu bemerken:

19 Mamma-Amputationen wegen Karzinom,
11 Resektionen bezw. Amputationen von Extremitäten,
4 osteomyelitische Knochenaufmeißelungen,
3 Plastiken,
2 Aufmeißelungen des Warzenfortsatzes,
5 Tumorexstirpationen: Drüsen, Lipome etc.

Diese Art der Narkose zeigt die Vorteile, daß, wie schon gesagt, nur sehr wenig des Inhalationsnarcoticums angewendet zu werden braucht, und es ist auch ein vom Standpunkte der Humanität außerordentlich angenehmer Faktor, daß der Patient bereits in einem so somnolenten Zustande auf den Operationstisch gelangt, daß ihm jede Spur von Aufregung erspart bleibt. Leider hatte Verfasser unter seinen gesammelten Skopolamin-Morphinnarkosen 3 Todesfälle zu verzeichnen, allerdings bei an sich schon äußerst dekrepiden Patienten. Die noch in dasselbe Gebiet gehörenden 2 von J. Israel aufgeführten Todesfälle nach Morphin-Skopolamininjektion lassen doch wieder zur äußersten Vorsicht mit diesen Mitteln, namentlich in größerer Dosierung, raten. Den Gefahren der Morphin-Skopolaminanwendung gegenüber stehen eine große Reihe von Vorzügen, welche Dirk folgendermaßen zusammenfaßt: 1. Wegfall des Angst- und Erregungsgefühls vor der Operation; 2. der schonende Übergang zur Vollnarkose ohne Erstickungsgefühl und Angstgefühl; 3. ruhige, gleichmäßige Narkose ohne Salivation, ohne Trachealrasseln, ohne Husten, ohne Brechreiz, ohne Asphyxie, ohne Kollaps; 4. langer Schlaf nach der Operation und dadurch Verschontbleiben des Patienten vom

ersten Wundschmerz; 5. Ausbleiben des Erbrechens auch nach der Operation; und schließlich 6. haben wir nach der Meinung des Verfassers in der reinen Skopolamin-Morphinnarkose ein Mittel, welches uns auch bei denjenigen Patienten eine Narkose ermöglicht, bei denen Chloroform oder Äther lebensgefährlich wirken kann — eine Auffassung, welche wohl heute durch die Tatsachen noch nicht vollständig bestätigt ist.

Sollte nun aus dem bisher Mitgeteilten nach sorgfältiger Erwägung des pro und contra die Wagschale sich doch noch zugunsten des Skopolamin-Morphiums neigen, so sind die zwei im folgenden zu besprechenden Mitteilungen geeignet zu beweisen, ein wie gefährliches und unberechenbares Mittel die Einverleibung dieser Alkaloidkombination ist.

So berichtet Bakes aus dem Krankenhause Trebitsch über 200 Narkosen mit vorbereitender Skopolamin-Morphium-Injektion, unter denen er 3 Fälle mit tödlichem Ausgang zu beklagen hatte. Die Alkaloiddosen, nach denen sich diese 3 Todesfälle, und zwar zweimal am Schlusse der Operation und einmal ungefähr 4 Stunden nach dem Eingriff, ereigneten, betrugen 0.5 mg Sc + 1,5 cg Mo resp. 1,0 mg Sc + 2,75 cg Mo resp. 0,8 mg Sc + 2 cg Mo. Zur Vertiefung der Narkose wurde Äther gegeben. Der letzte postoperative Todesfall gerade bewies mit solcher Deutlichkeit den kausalen Zusammenhang mit der Morphium-Skopolamin-Darreichung, daß er den Autor zum völligen Aufgeben der Methode zwang. Noch schneller trat dieser Erfolg — das Aufgeben der Sc + Mo-Narkose in der Karewskischen Klinik ein. Wie uns Landau berichtet, waren dort 16 Narkosen mit 1 mg Sc + 2 bis 3 cg Mo mit gutem Erfolge ausgeführt worden, bis der 17., unter dieser Betäubung ausgeführte Eingriff mit so unverkennbarer Sicherheit die Gefährlichkeit des Alkaloidgemisches bewies, daß man auf seine fernere Anwendung sofort verzichtete. Dieser Fall, welcher deutlich das Bild der Morphium-Skopolamin-Vergiftung zeigt, sei hier wörtlich zitiert (Landau):

Magerer, 66 Jahre alter Herr; geringe Arteriosklerose; keine auffallende Anämie; Herz, Lungen, Harn ohne besonderen Befund. — Zwei Stunden vor der Operation 0.9 mg S, 2 cg M; tiefe Narkose. Vier innere Hämorrhoidenknoten von Haselnußgröße werden nach Kokaininjektion der Basis (im ganzen 3 cg Coc. mur.) unter sehr geringem Blutverlust ausgeschnitten, die Wunden genau vernäht. Airoltamponade. Die Venenknoten waren nicht thrombosiert.

Patient wacht eine Stunde post operationem auf, ist unruhig, klagt über Schmerzen, will sich umdrehen. Puls, wie während der ganzen Operation, gut. Aussehen nicht mehr cyanotisch, als wir es nach M-S öfters gesehen hatten. — 2½ Stunden nach der Operation plötzlicher Herzkollaps, der auf Kampfer langsam weicht; eine halbe Stunde später wird der Puls wieder schlecht und kehrt trotz künstlicher Atmung, Sauerstoff, Kampfer nicht wieder. Tod unter dem Bilde der Herzlähmung.

Trotzdem also in diesem wie auch in einigen der anderen tödlich verlaufenen Fälle nicht einmal die Einzeldosen der Pharmakopöe erreicht waren, war doch nach der Verwendung der Kombination der beiden Mittel der Verlust von Patienten zu beklagen. Es ist hier nicht der Ort, Theorien zu erörtern, wie die tödlichen Vergiftungen zustande gekommen sind, ob es sich um eine additive Wirkung der beiden sogenannten Antagonisten handelt, oder ob das eine Gift gegen das andere anaphylaktisch wirkt, d. h. den Körper gegen die Wirkung des anderen höher sensibilisiert, sondern man muß aus all den hier gegebenen — übrigens durchaus nicht auf Vollständigkeit Anspruch machenden — Mitteilungen den Schluß ziehen, daß die Anwendung von Skopolamin-Morphium, wenigstens in einigermaßen größeren Dosen, einen äußerst bedrohlichen Eingriff darstellt, dessen Vorteile in keinem Verhältnis zu seiner Gefährlichkeit zu stehen scheinen. Besser als alle Worte wird diese enorme Gefahr durch die von Landau berechnete Sterblichkeitsziffer von 1 : 100 bewiesen.

Man muß hiernach dem von Bakes über die Skopolamin-Morphium-Narkose gegebenen Kennwort: Unsicher und gefährlich, völlig beistimmen.

Nachdem ich so in Kürze über die Verbesserungsversuche der Allgemeinnarkose im Laufe der allerletzten Zeit berichtet habe, drängt sich die Frage auf, ob wir eigentlich auf diesem Gebiete in der besagten Zeitspanne etwas Wesentliches erreicht haben? Hier muß man sich die Antwort geben, daß die auf dem Gebiete der Inhalations- und Injektionsnarkose erreichten Fortschritte, wenigstens in bezug auf Einschränkung der Gefahren dieser vorbereitenden Eingriffe, doch recht geringe sind. Trotzdem aber oder sogar um so mehr wird auf dieser Bahn weiter fortgeschritten werden müssen, und hoffentlich werden fernere Versuche hier wirklich einmal einen bedeutenden Fortschritt durch Auffindung eines möglichst ungefährlichen Allgemeinnarcoticums zeitigen. Es möchte mir jedoch fast scheinen, als ob der oben angedeutete andere Weg, die möglichst vollständige Verdrängung der Allgemeinnarkose durch die lokale Anästhesie, das in absehbarer Zeit erfolgreichere und daher dankbarere Vorgehen sein dürfte.

Literaturverzeichnis.

1. Bakes, Beiträge zur Bauchchirurgie. Langenbecks Archiv Bd. 74, H. 4.

2. Dirk, Über die Skooplamin-Morphium-Narkose. Deutsche med. Wochenschr. 1905, No. 10, S. 378.
3. Hilliard, H., Ethyl-Chloride as an anaesthetic in general practice. The Practionner 1905, No. 2, S. 203.
4. Israel, J., Diskussion zu Dirk. Deutsche med. Wochenschr. 1905, No. 10, S. 380.
5. Landau, H., Der Tod in der Morphium-Skopolaminnarkose. Deutsche med. Wochenschrift 1905, No. 28, S. 1108.
6. Müller, B., Über Mischnarkosen im Vergleich zur reinen Chloroform- oder Äther-Narkose. Deutsche med. Wochenschr. 1905, No. 8, S. 296.
7. Pletzer, H., Äthernarkose und postoperative Entzündungen der Luftwege. Med. Klinik 1905, No. 20, S. 490.
8. Puschnig, R., Über neuere Narkosenmittel und Methoden, insbesondere Morphin-Skopolamin. Wiener klin. Wochenschr. 1905, No. 16, S. 395.
9. Rothfuchs, R., Zur Frage der Sauerstoff-Chloroform-Narkose. Münch. med. Wochenschr. 1905, No. 17, S. 811.
10. Stiles, H. J. und M'Donald, St., Delayed Chloroform poisoning. The Scottish med. a. surgic. journ., B. 40, No. 2, S. 97.
11. Witzel, Münch. med. Wochenschr. 1902, No. 48.

Antwort auf „Einige Bemerkungen zu H. Koeppes Arbeit: Über das Gesetz des osmotischen Gleichgewichts im Organismus.“ Von Prof. H. Strauß in Berlin.

Von
Privatdozent **Dr. H. Koeppe** in Gießen.

Herr Prof. H. Strauß beginnt seine „Bemerkungen“ zu meiner Arbeit „Über das Gesetz des osmotischen Gleichgewichts im Organismus“ u. a. mit den Worten: „Seine (Koeppes) Darstellung erweckt den Anschein, als hätte ich im Jahre 1902 in einer Arbeit „Über osmotische und chemische Vorgänge im menschlichen Chylus“ ohne eine genügend klare Begründung eine andere Anschauung über den Umfang der Veränderlichkeit des osmotischen Drucks des menschlichen Blutserums vertreten als 2 Jahre vorher bezw. 1 Jahr vorher. Dieser Anschein wird dadurch erweckt u. s. w.“

Darauf habe ich zunächst zu antworten, daß ich durchaus keinen „Anschein“ erwecken wollte, sondern ich habe klipp und klar gesagt: „Diese sich widersprechenden Schlußfolgerungen 1901 und 1902 in den Straußschen Arbeiten und denen seiner Mitarbeiter zu klären, ist mir nicht möglich, wohl aber erscheinen mir die Versuchsresultate im Lichte des Gesetzes vom osmotischen Gleichgewichte wohl miteinander vereinbar.“

Was nun den Punkt: Veränderlichkeit des osmotischen Druckes des menschlichen Blutplasmas anbelangt, so muß man nach den vorliegenden Zeilen des Herrn Prof. Strauß annehmen, daß es sich hierbei nur um Abweichungen über den Umfang der Veränderlichkeit handelt, die zwischen der Straußschen und meiner Auffassung beständen. Das ist etwas ganz anderes als Prof. Strauß früher angegeben hat. Ich stelle die Angaben des Herrn Prof. Strauß nebeneinander:

1905. „Seine (Koeppes) Darstellung erweckt den Anschein, als hätte ich im Jahre 1902 in einer Arbeit „Über osmotische und chemische Vorgänge im menschlichen Chylus“ ohne eine genügend klare Begründung eine andere Anschauung über den Umfang der Veränderlichkeit des osmotischen Drucks des menschlichen Blutserums vertreten als 2 Jahre zuvor“, und weiter unten: „Vor allem hat Koeppe übersehen, daß sich, wie aus der Arbeit ersichtlich ist, mein Einspruch gegen den von Koeppe vertretenen Umfang der Veränderlichkeit des osmotischen Drucks des menschlichen Blutserums u. s. w.“

1903. „Was die Konstanz des osmotischen Drucks des Bluts alimentären Eingriffen gegenüber anbelangt, eine Frage, die auch ich für die Balneologie für sehr wichtig halte, so vertrete ich auch nach den heutigen Vorträgen noch die Auffassung einer Konstanz bei demselben Individuum, wenn dieses gesund ist.“ (Veröffentl. der Hufelandischen Gesellschaft, Berlin 1903, Seite 63.)

1900. „Man kann im Experimente durch eine übertrieben starke Salzzufuhr eine vorübergehende Steigerung des osmotischen Drucks im Blute erzwingen.“

(Verhandl. des XVIII. Kongr. f. innere Medizin 1902, S. 563.)

1899. „Die molekuläre Konzentration des Blutserums des Menschen (und auch verschiedener Tierspezies) stellt eine physiologische Konstanz dar. Das Blutserum hat die konstante Gefrierpunktserniedrigung von 0,56° C.“ (v. Koranyi, Winter, Hamburger) (Roth-Strauß, Zeitschrft. f. klin. Medizin 1899).

Der Gang der Anschauungen von Herrn Prof. Strauß ist also folgender: 1899 Konstanz des osmotischen Drucks entsprechend der Gefrierpunktserniedrigung von 0,56° C., 1900 Änderung des osmotischen Drucks des Blutes möglich im Experiment bei übertriebener Salzzufuhr, 1903 Konstanz des osmotischen Drucks des Blutes bei demselben Individuum, wenn dasselbe gesund ist, 1905 Widerspruch gegen den Umfang der Veränderlichkeit des osmotischen Drucks des Blutes.

Die Koeppeschen Anschauungen, welche Herr Prof. Strauß bekämpft, sind seit 1896

stets dieselben geblieben: „Der osmotische Druck derselben Körperflüssigkeit wird nicht immer der gleiche sein, aber doch nur in engen Grenzen schwanken.“ (Arch. f. d. ges. Physiologie Bd. 62, 1896, S. 573.)

Die jetzt 1905 von Herrn Prof. Strauß vertretene Anschauung, die sich nur noch gegen den Umfang der Veränderlichkeit des osmotischen Drucks richtet, nähert sich der meinigen eigentlich schon so weit, daß man von einer Bekämpfung meiner Anschauungen nicht mehr reden kann, ebensowenig wie ich gegen die von Herrn Prof. Strauß nach und nach modifizierte, jetzt aufgegebene „Konstanz des osmotischen Drucks“ jetzt noch etwas einzuwenden habe, es genügt mir auch diese indirekte Anerkennung meines Standpunktes.

Nachdem ich so festgestellt habe, daß Herr Prof. Strauß früher nicht nur gegen den von Koeppe vertretenen Umfang der Veränderlichkeit des osmotischen Drucks Einspruch erhoben hat, sondern eine Konstanz des osmotischen Drucks des Blutserums aus seinen Untersuchungen ableitete, komme ich zu dem 2. Punkt der Divergenz unserer Ansichten, nämlich der Begründung der Ansicht von der Konstanz des osmotischen Drucks des Blutes durch Herrn Prof. Strauß:

„Vor allem hat Koeppe übersehen, daß sich, wie aus der Arbeit ersichtlich ist, mein Einspruch gegen den von Koeppe vertretenen Umfang der Veränderlichkeit des osmotischen Drucks des menschlichen Blutserums“ (der Einspruch von Prof. Strauß richtete sich aber nicht gegen den von Koeppe vertretenen Umfang der Veränderlichkeit, sondern gegen die Veränderlichkeit überhaupt) „keineswegs allein und auch nicht einmal vorwiegend auf das Ergebnis meiner Chylusuntersuchungen gründet, sondern auf eine zusammenfassende Betrachtung der in derselben Arbeit zitierten, gleichsinnig ausgefallenen Ergebnisse der kryoskopischen Untersuchungen von Viola, meiner eigenen an der Milch gewonnenen Befunde sowie der mir damals schon vorliegenden und auch in meiner Arbeit schon erwähnten Ergebnisse von Großmanns Versuchen, die in ihrer Gesamtheit an sich schon genügten, um die Koeppeschen Anschauungen zu bekämpfen. Neben diesen Befunden habe ich allerdings gleichzeitig auch das Ergebnis meiner Chylusversuche mit berücksichtigt. Warum ich die Gesamtheit der genannten Befunde höher anschlug als die am Tiere gewonnenen Ergebnisse von Nagelschmidt, habe ich klipp und klar ausgesprochen.“

Ich habe durchaus nicht übersehen, daß Prof. Strauß mehrere Gründe für seine Ansicht von der Konstanz des osmotischen Drucks des Blutplasmas hat. In meiner Arbeit über „Das Gesetz des osmotischen Gleichgewichts im Organismus“ habe ich in bezug auf die Straußschen Arbeiten und seiner Mitarbeiter hervorgehoben: „In keiner Weise wird weder von Strauß noch von Großmann erklärt, warum das Ausbleiben von Schwankungen des osmotischen Drucks des Chylus beweisend sei dafür, daß auch Schwankungen des Blutplasmas nicht vorkommen können infolge Salzzufuhr.“ Ich habe die Chylusversuche als Beweis für die Konstanz des osmotischen Drucks des Blutes beanstandet, weil Prof. Strauß diesen Beweis nicht genügend begründet hat. Er ist jetzt bereit, seine „eigene Vorstellung in dieser Unterfrage aufzugeben, wenn er von der Unrichtigkeit derselben überzeugt wird“. Ich meine, vorerst müßte Prof. Strauß andere von der Beweiskraft seiner Argumente in dieser Frage überzeugen.

Weiter kommen die Milchuntersuchungen in Frage und die Verwertung der Resultate derselben bei der Beurteilung des osmotischen Drucks des Blutes.

In den „Bemerkungen“ sagt Herr Prof. Strauß nach Erwähnung seiner und Nagelschmidts Untersuchungen der Milch der Ziege sowie meiner Untersuchungen der Frauenmilch: „Wenn ich schließlich noch die Änderung meines Standpunktes damit begründet habe, daß ich der Gefrierpunktsmethode eine Überlegenheit gegenüber dem von Koeppe benutzten Hämatokritverfahren zusprach, so habe ich mit dieser weiteren Begründung meines Standpunktes u. s. w.“ Danach könnte man denken, daß meine Milchuntersuchungen nach dem Hämatokritverfahren ausgeführt wurden, das ist nicht der Fall, sondern alle meine Untersuchungen der Frauen- wie der Kuhmilch sind nach den Methoden der Gefrierpunktsbestimmung und der Leitfähigkeitsbestimmung ausgeführt.

Das Wesentliche meiner Beanstandung der Schlußfolgerungen des Herrn Prof. Strauß ist nochmals wiederholt folgendes:

1901 schließt Nagelschmidt: „Eine deutlich beobachtbare Beeinflussung der molekulären Konzentration der Milch auf alimentärem Wege ist möglich.“

1902 sagt Prof. Strauß: „indem sie (die Untersuchungen) dartun, daß der osmotische Druck unter den von mir gewählten Versuchsbedingungen weder durch eine gewöhnliche Mahlzeit noch durch die Zufuhr von 10 g Kochsalz in 500 ccm Wasser in einer der Ingestion entsprechenden Weise verändert wird.“

Indem nun Prof. Strauß aus diesen Untersuchungsresultaten vom Chylus und von der Milch direkt auf den osmotischen Druck des Blutes schließt, war er einmal gezwungen, aus der Konstanz des osmotischen Drucks des Chylus auf Konstanz des osmotischen Drucks des Blutes zu schließen, dagegen aus der Inkonstanz der Möglichkeit alimentärer Beeinflussung des osmotischen Drucks der Milch auch auf das gleiche inkonstante Verhalten des Blutes.

Dem gegenüber habe ich hervorgehoben, daß im Lichte des Gesetzes vom osmotischen Gleichgewichte diese anscheinenden Widersprüche sich sehr wohl lösen lassen. Dies hat jetzt Herr Prof. Strauß auch zugegeben, und damit erscheint diese Frage wie vorher schon die der Veränderlichkeit des osmotischen Drucks des Blutes zugunsten meiner Auffassung erledigt.

Nun bleibt als letzter Punkt die Zurückweisung einer Behauptung Koeppes durch Prof. Strauß: „Dagegen muß ich die Behauptung Koeppes „in der Arbeit von Roth-Strauß werden meine theoretischen Darlegungen (S. 6—7) vollinhaltlich wiedergegeben (ohne Hinweis auf meine Publikationen)" ganz entschieden zurückweisen."

Hier können Meinungsverschiedenheiten bestehen. Ich habe einfach konstatiert: „In der nächsten diesbezüglichen Arbeit von Roth-Strauß werden meine theoretischen Darlegungen (S. 6—7) vollinhaltlich wiedergegeben (ohne Hinweis auf meine Publikationen), nur fehlt der von mir gegebene Hinweis auf den Einfluß, welchen eine einseitig durchlässige Wand bedingt." Gegen diesen Tatbestand kann Herr Prof. Strauß nichts vorbringen, dagegen will ich zugeben, daß die Klammer „(ohne Hinweis auf meine Publikationen)" überflüssig war, wenn, wie Herr Prof. Strauß darlegt, bei „Erörterung der theoretischen Möglichkeiten in ganz allgemeiner Weise" oder bei „einer solchen ganz allgemein gehaltenen Erwägung von Möglichkeiten" es nicht notwendig ist, hinzuweisen, wo die gleichen oder ähnlichen Erörterungen und Erwägungen schon früher angestellt und veröffentlicht wurden.

Bemerkungen zu vorstehender Antwort des Herrn Kollegen Köppe-Gießen.

Von

H. Strauß in Berlin.

Die vorstehende Antwort des Herrn Kollegen Köppe veranlaßt mich, noch einmal zu betonen, daß ich an meinen 1899, 1902 und 1903 ausgesprochenen prinzipiellen Auffassungen über die Konstanz des osmotischen Druckes des Blutserums gesunder Menschen weder etwas geändert habe noch z. Z. etwas zu ändern Veranlassung finde. Wenn Herr Kollege Köppe aus den von mir gebrauchten Worten „Umfang der Veränderlichkeit" den Schluß zieht, daß ich hiermit seinen Standpunkt indirekt anerkenne, so muß ich gegen eine solche Deutung dieser Worte Einspruch erheben. und betonen, daß ich die betreffende Fassung einzig und allein gebraucht habe, um weitläufige Auseinandersetzungen über die Fehlerquellen der kryoskopischen Untersuchungsmethode zu vermeiden, welche eine geringe ($\pm$ 0,01°) Änderung des osmotischen Druckes sowohl verdecken als auch vortäuschen können. Die genannten Änderungen des osmotischen Druckes sind aber im Vergleich zu den von Köppe vertretenen so gering, daß von einer Anerkennung des Köppeschen Standpunktes nicht die Rede sein kann. Zu einer Änderung meines bisherigen Standpunktes wäre ich erst dann bereit, wenn neue, die bisherigen Befunde an Bedeutung überragende oder mit verbesserter Methodik ausgeführte kryoskopische Untersuchungen am menschlichen Blute andere Werte ergeben würden, als die bisherigen kryoskopischen Untersuchungen am Menschen. Auf das letztere Wort lege ich besonderen Wert, da ich hier zum dritten Mal hervorheben muß, daß sich mein auf dem Kongreß für innere Medizin 1900 ausgesprochener Satz einer experimentellen Veränderlichkeit des Blutserums durch übertriebene Salzzufuhr — ein Satz, der sich, wie aus dem Texte ersichtlich ist, auf die von mir veranlaßten Nagelschmidtschen Tierversuche bezieht — ebenso wie die Schlußfolgerungen von Nagelschmidt selbst auf Tiere und nicht auf Menschen erstreckt, und daß ich 1902 und in meinen im Junihefte dieser Monatsschrift gemachten „Bemerkungen" klar und deutlich motiviert habe, **warum** ich in der vorliegenden Frage die am Menschen erhobenen Befunde höher stelle als die Ergebnisse des Tierexperimentes. Ich muß also den mir gemachten Vorwurf des Widerspruches bezw. „einer nach und nach erfolgten Modifikation meiner Auffassung" auch diesmal als ungerechtfertigt zurückweisen. Was die Beziehung des osmotischen Druckes des Chylus zu demjenigen des Blutserums betrifft, so steht hier zwar Meinung gegen Meinung, es ist aber diese spezielle Frage im Hinblick auf das sonst vorliegende Material für die Beurteilung der allgemeinen hier zur Diskussion stehenden, das Verhalten des menschlichen Blutserums gegenüber alimentären Eingriffen betreffenden, Frage irrelevant.

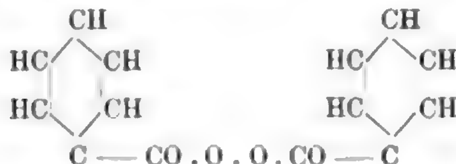
Auch in bezug auf die von Köppe aufgestellte Behauptung der Wiedergabe seiner theoretischen Darlegungen kann ich nur wiederholen, daß in Köppes theoretischen Darlegungen die Veränderlichkeit des osmotischen Druckes des menschlichen Blutserums den Ausgangspunkt darstellte, während Róth und ich gerade in der Annahme einer Unveränderlichkeit des osmotischen Druckes des menschlichen Blutserums die Voraussetzung zu unseren theoretischen Erwägungen und die Anregung zu unseren am Menschen ausgeführten Untersuchungen fanden. Indem ich in Kürze diese prinzipiellen Punkte feststelle, betrachte ich die Angelegenheit für mich als erledigt.

Neuere Arzneimittel.

Benzoylsuperoxyd, ein neues therapeutisches Agens.

Von
Dr. A. S. Loevenhart.
Associate in Pharmakologie und Physiologischer Chemie an der Johns Hopkins-Universität Baltimore Md.

Kastle und Loevenhart[1]) haben gezeigt, daß das Benzoylsuperoxyd



sich in vielen Beziehungen dem die Guajaktinktur bläuenden Fermente, d. h. der Oxydase, die sich einer weiten Verbreitung in der Natur erfreut, sehr ähnlich verhält. Setzt man zu einer frisch bereiteten Guajaktinktur Benzoylsuperoxyd, so bildet sich sofort Guajakblau. Wie im Falle der Oxydase wird diese Wirkung durch sehr kleine Mengen Blausäure aufgehoben. Die Analogie der Wirkung des Benzoylsuperoxyds mit der der Oxydase ist sicherlich eine auffallende. Bach[2]) war der erste, der die Vermutung aussprach, daß die oxydierenden Fermente organische Superoxyde sein könnten. Es ist zweifellos, daß die Oxydasen eine hervorragende Rolle im Lebensprozesse der Zelle spielen, und dies brachte den Verfasser auf die Idee, das Benzoylsuperoxyd auf seinen therapeutischen Wert hin zu untersuchen. Nachdem zunächst die Harmlosigkeit des Mittels festgestellt war, wurde seine antiseptische Wirkung zum Gegenstand der Untersuchung erhoben. Die Versuche waren schon im Gange, als die Arbait von Freer und Novy[3]) über die antiseptische Wirkung von Benzoylacetyl und von Diacetylsuperoxyden sowie eine Veröffentlichung Siebers[4]) über die Zerstörung der bakteriellen Toxine durch die oxydierenden Fermente und anorganischen Superoxyde erschienen. Benzoylacetylsuperoxyd besitzt eine hochgradige antiseptische Wirkung, seine Unbeständigkeit jedoch und seine örtlich reizende Wirkung stehen seiner therapeutischen Verwertung im Wege.

Das Benzoylsuperoxyd wird in folgender Weise gewonnen: Käufliches Natriumsuperoxyd (100 g) wird mit einer äquivalenten Menge Benzoylchlorid (180 g) in Wasser bei einer Temperatur von ca. 4° C. behandelt. Das Produkt wird abfiltriert und aus heißem Alkohol umkrystallisiert. Die Ausbeute beträgt 60—70 Proz.[5]). Das Benzoylsuperoxyd ist eine beständige, sich nicht verflüssigende, geruchlose Substanz, die in schönen weißen Prismen vom Schmelzpunkt 103,5° kristallisiert. In Wasser ist es nur wenig löslich, besser in Alkohol. Mit Olivenöl läßt sich mit Leichtigkeit eine 2—3 proz. Lösung herstellen. Die Strukturverwandtschaft des Benzoylsuperoxyds mit Wasserstoffsuperoxyd ist einleuchtend, wenn man es als ein Molekül von Wasserstoffsuperoxyd betrachtet, in dem jedes der beiden Wasserstoffatome durch ein Benzoylradikal (C_6H_5CO) ersetzt ist. Im Gegensatz zu Wasserstoffsuperoxyd wird es von Gewebsextrakten und Blut nicht unter Bildung von gasförmigem Sauerstoff zersetzt. Vielen Substanzen gegenüber verhält es sich als ein mächtigeres Oxydierungsmittel als Wasserstoffsuperoxyd.

Bei lokaler Applikation zeigt das Benzoylsuperoxyd keine irritierende Wirkung. Wird eine gesättigte wäßrige Lösung einem Hunde ins Auge geträufelt, oder wird die pulverisierte Substanz direkt eingestäubt, so tritt weder Hyperämie noch Anämie ein, noch scheint der Hund irgend eine Reizung zu empfinden. Das Mittel scheint vielmehr eine

[1]) American chemical Journal 1901, Bd. 26, S. 539.
[2]) Compt. rend. 1897, Bd. 124, S. 951.
[3]) American chemical Journal 1902, Bd. 27, S. 161.
[4]) Zeitschrift f. physiolog. Chemie 1901, Bd. 32, S. 573.
[5]) Diese Methode ist nur eine sehr geringe Modifikation derjenigen von Pechman und Vanino. Ber. d. Deutsch. chem. Ges. 1894, Bd. 27, S. 1510.

leichte lokal anästhetische Wirkung zu besitzen.

Die Peritonealhöhle eines Hundes wurde eröffnet und eine große Menge pulverisierten Benzoylsuperoxyds direkt auf den Gedärmen ausgebreitet, ohne irgend eine Reaktion zu verursachen. Der Stuhlgang erfolgte normalerweise. Die Injektion von 70 ccm einer gesättigten Lösung in physiologischer Salzlösung in die Vena saphena eines nicht anästhesierten Hundes hatte keinen Einfluß auf seinen Puls, Respiration oder Temperatur. Ein gesundes Individuum nahm per os 2 g und nach 24 Stunden nochmals 1 g, ohne jedes objektive oder subjektive Symptom. Es trat keine Störung des Schlafes ein, und Stuhlgang sowie Urinsekretion zeigten keine Abweichung von der Norm. Das Benzoylsuperoxyd erscheint im Urin als Hippursäure. Da Benzoylsuperoxyd im Körper zu Benzoesäure reduziert wird, so unterscheidet sich seine pharmakologische Wirkung von der der Benzoesäure nur durch seine Wirkung, ehe diese Reduktion stattfindet, und fernerhin durch die Veränderungen derjenigen Substanzen, die der Oxydation anheimfallen.

Um die antiseptische Wirkung des Benzoylsuperoxyds zu prüfen, wurden Kristalle auf Agarplatten, die dicht mit Streptococcus pyogenes, Staphylococcus pyogenes aureus, Bacillus diphtheriae oder Spirillum cholerae asiaticae besät waren, gebracht. Innerhalb einer Zone, deren Durchmesser je nach den verschiedenen Mikroorganismen von 3—8 mm schwankte, war das Wachstum der Bakterien unterdrückt, ohne daß sie jedoch abgetötet worden wären.

Der therapeutische Wert des Benzoylsuperoxyds trat gelegentlich der Behandlung von Brandwunden klar zutage. Der Schmerz wurde rasch gehoben, und die Heilung trat prompt ein. Auch in zehn Fällen von chronischem varikösen Beingeschwür wurde es mit Vorteil verwendet. Auch zeigte es sich erfolgreich in der Behandlung hochgradig infizierter Wunden, die bei Tieren experimentell erzeugt waren. Zum Beispiel die Rückenhaut eines Hundes wurde in einer Ausdehnung von 6 cm inzidiert und 1 ccm einer virulenten 48stündigen Bouillonkultur von Staphylococcus pyogenes aureus in die Wunde gegossen. Außerdem wurde ein Stückchen steriler Kartoffel in die Wunde gebracht und dann vernäht. Nach 48 Stunden wurde der Verband entfernt, worauf sich Eiter entleerte, und das Kartoffelstückchen ausgestoßen wurde. Die Wunde hatte einen sehr üblen Geruch. Sie wurde unter Verwendung von ca. 1 g pulverisierten Benzoylsuperoxyds tamponiert, ohne daß sie ausgewaschen wurde und wieder verbunden. Nach weiteren 24 Stunden hatte die Wunde ihren faulen Geruch verloren, sah gut aus und zeigte Heilungstendenz. Die Tamponade mit dem Pulver wurde erneuert. Nach vier Tagen hatte sich ein sehr großer Senkungsabszeß gebildet, der sich auf der linken Seite bis zur Medianlinie der Bauchseite erstreckte. An einer Stelle hatte ein Durchbruch stattgefunden, der Abszeß war jedoch mit Eiter prall gefüllt und hatte einen faulen Geruch. Die Augen des Hundes waren matt und wäßrig, und das Tier war sehr schwach. Das Tier schien im Begriffe, einer Toxämie zu erliegen, nnd es wurde in Erwägung gezogen, das Tier mittels Chloroform von seinen Leiden zu erlösen. Der Eiter wurde entleert und der Abszeß mit warmem Leitungswasser irrigiert. Daraufhin wurde wiederum mit Hilfe von Benzoylsuperoxyd tamponiert und Olivenöl auf die Tampons gegossen, um die Verbreitung des Mittels in die Abszeßbuchten zu sichern. Es wurde keine Gegenöffnung mit Drainage angelegt. Diese Behandlung wurde eine Woche lang täglich wiederholt. Nach dieser Zeit hatte die Eitersekretion aufgehört, und die Wunde war in voller Heilung. Der allgemeine Gesundheitszustand des Hundes war gut, der Appetit ausgezeichnet.

Ausgezeichnete Resultate wurden mit dem Mittel bei gewissen Hautkrankheiten erzielt. Ein Fall von Taenia sycosis hatte mehrere Monate der gewöhnlichen Behandlung mit Unguentum hydrargyri ammoniatum und Epilation widerstanden, um äußerst prompt der Behandlung mit einer 10 proz. Benzoylsuperoxydsalbe in Lanolin und Vaselin zu weichen, und zwar ohne Zuhilfenahme der Epilation. Nach dreiwöchentlicher Behandlung mit zwei Applikationen *pro die* war der Fall geheilt und blieb so.

Das Mittel wurde in Pulverform, in Lösung in Olivenöl und als Salbe verwendet, z. B.

Benzoylsuperoxyd		3,0
Lanolin		
Vaselin	āā	15,0

Der Verfasser ist der Ansicht, daß das Mittel in einer Reihe verschiedener Affektionen mit Vorteil angewendet werden kann. Der Preis sollte kein hoher sein. Bis jetzt wird es von Hynson Westcott & Co. in Baltimore auf den Markt gebracht. Es sind jedoch der Herstellung keine Schranken gesetzt. Wir haben gesehen, daß das Mittel in gewöhnlichen Dosen ungestraft verwendet werden kann. Es erfüllt also die erste Bedingung des Hippokrates und eröffnet die Möglichkeit, das Mittel in verschiedener

Weise zu versuchen, z. B. zum Ausspritzen des Halses oder als Dusche gelöst in Petroleum oder in einem anderen geeigneten Lösungsmittel. Weiterhin dürfte es vielleicht in Bougieform in Fällen von Gonorrhöe von Nutzen sein.

Die günstige Wirkung des Benzoylsuperoxyds ist wahrscheinlich weniger auf seine das Bakterienwachstum hemmende Kraft zurückzuführen als auf seine Fähigkeit, infolge seiner Superoxydstruktur die Resistenz der Zellen zu erhöhen. Der einzige Grund, der den Verfasser verhindert, die therapeutische Anwendung des Mittels einer eingehenderen Untersuchung zu unterziehen, besteht im Mangel an klinischem Beobachtungsmaterial. Der Verfasser hofft, daß andere, die dazu bessere Gelegenheit haben, sich für dieses Mittel interessieren mögen und seinen Heilwert bei lokaler und interner Anwendung bestimmen werden.

Alypin.

In einer vorläufigen Mitteilung teilt E. Impens-Elberfeld die Entdeckung eines neuen lokalen Anästhetikums, des Alypins, mit. Der Körper ist das primäre salzsaure Salz des Benzoyltetramethyldiaminoäthyldimethylkarbinols, steht also chemisch dem Stovain außerordentlich nahe, vor dem es den Vorteil der leichteren Löslichkeit, neutralen Reaktion und weniger leichten Fällbarkeit durch Natriumbikarbonat haben soll. Die anästhesierende Wirkung kommt der des Kokains mindestens gleich. Die tödliche Dose für Hunde und Katzen ist ungefähr doppelt so groß wie die des Kokains, also ist der neue Körper ungefähr ebenso giftig wie das Stovain und doppelt so giftig wie β-Eukain. Auf die Einzelheiten der physiologischen Wirkungen behalten wir uns vor, nach dem Erscheinen ausführlicherer Mitteilungen zurückzukommen.

Literatur.

Über Lokalanästhesie. Vorläufige Mitteilung. Von Dr. E. Impens in Elberfeld. Deutsche med. Wochenschr. 1905, No. 29, S. 1154.

Referate.

(Aus der II. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Moabit in Berlin.)

Über Herzperkussion. Von Geh. Med.-Rat. Prof. Dr. Goldscheider in Berlin.

Goldscheider studierte unter Heranziehung des orthodiagraphischen Verfahrens die Beziehungen der Herzperkussion zur Atmung. Er erörtert zunächst die erstaunlichen Unterschiede der Herzprojektionsfigur auf die Thoraxwand bei der Orthodiagraphie in In- und Exspirationsstellung. Dieselben sind nicht allein durch wirkliche Veränderungen der Gestalt und Lage des Herzens selbst, sondern zum großen Teil durch die Verschiebung der einzelnen Teile der Thoraxwand, auf die der Herzschatten projiziert wird, bedingt. Da es sich aber bei der Perkussion der wahren Herzgrenzen (nicht der sogen. absoluten Herzdämpfung, bei der nur die Lungenränder perkutiert werden) ebenfalls um eine Projektion der Herzfigur auf die Brustwand handelt, müssen auch hierbei diese Verhältnisse berücksichtigt werden. Bei tiefer Exspiration wird ein Teil des Herzschattens durch die hochstehende Zwerchfellkuppe verdeckt, und die Perkussion ist dementsprechend auch erschwert. Außerdem reicht die linke Herzgrenze in Exspirationsstellung weit nach außen, und diese „Seitenwandständigkeit" ist der Perkussion ungünstig. Bei tiefer Inspiration dagegen werden die Herzgrenzen im orthodiagraphischen Bild in ihrer ganzen Ausdehnung frei und sind daher auch der Perkussion am besten zugänglich. Tiefe Inspirationsstellung ist somit für die Perkussion der linken Herzgrenze am günstigsten. Da es Verf. indes nicht für ausgeschlossen hält, daß durch Dehnung des Herzens in tiefster Inspiration eine Erweiterung des linken Ventrikels kaschiert werden könne, empfiehlt er die Perkussion in mittlerer Atmungsstellung, daneben aber auch in tiefer Inspiration. Für den oberen Teil der rechten Herzgrenze empfiehlt sich die mittlere Atmungsstellung, noch mehr aber die tiefste Exspirationsstellung, in der die Grenze am schärfsten erhalten wird. Es tritt dabei zwar eine Verschiebung ein, deren Größe aber bekannt ist. Der untere Teil der rechten Herzgrenze muß wieder bei tiefer Inspiration perkutiert werden, da man bei Exspiration gar nicht das ganze Herz bekommt.

Der bemerkenswerteste Teil des Vortrages ist entschieden die nun folgende Erörterung der Frage: wie sollen wir perkutieren. Verf. stellt zunächst fest, daß man bei jeder Perkussionsstärke Schallunterschiede in der Gegend der wahren Herzgrenzen wahrnehmen kann. Es bedarf also durchaus nicht starker Perkussion, um eine genügende Wirkung in die Tiefe zu erreichen, wie die althergebrachte Ansicht lautet. Am genauesten erhält man vielmehr die orthodiagraphischen Herzgrenzen sogar gerade bei allerleisester Perkussion, d. h. wenn man so leise perkutiert, daß man mit nahe herangehaltenem Ohre eben nur gerade noch eine Schallwahrnehmung hat. Die Erklärung hierfür faßt Goldscheider in dem von ihm für diese Methode gewählten Ausdruck „Schwellenwertperkussion" zusammen. Sobald durch in der Tiefe liegendes luftleeres Gewebe der über den Lungen erzeugte, eben noch wahrnehmbare Schall (Schwellenwert) die geringste Abschwächung erfährt, muß die Perkussion unhörbar werden, d. h. man erhält einen ganz dumpfen Schall.

Bei der Ausführung muß absolute Ruhe herrschen, sonst wird man versucht lauter, „übermerklich" zu perkutieren. Ferner ist es notwendig, um den Vorteil der Methode, daß die Schwingungen bei leisester Perkussion sich offenbar fast nur in die Tiefe und fast gar nicht nach den Seiten zu ausbreiten, richtig auszunutzen, genau in sagittaler Richtung, nicht am linken Herzrand z. B. senkrecht zur Thoraxwand, „um das Herz herum" zu perkutieren.

Um ganz gleichförmigen Schall zu erzeugen, empfiehlt es sich, nur in den Interkostalräumen zu perkutieren. Bei Emphysem leistet vornübergeneigte Haltung in schwierigen Fällen gute Dienste. Die Genauigkeit der Methode wird durch Abbildungen, auf denen gleichzeitig die orthodiagraphische Herzprojektionsfigur eingezeichnet ist, demonstriert.

Die Normalwerte der maximalen Entfernung von der Mittellinie sind für den linken Herzrand bei mittlerer Atmung 9—10 cm, bei tiefer Inspiration 8—9—10, bei tiefer Exspiration 11 bis 12 cm. Für den rechten Herzrand: bei mittlerer Atmung 3—5 cm, bei tiefer Exspiration 3,3 bis 4,5 cm. Zum Schluß betont Verf., daß man die großen Gefäße („Gefäßwurzelbreite" nach Moritz) sehr gut perkutieren könne, entgegen der allgemein herrschenden Ansicht, und zwar auch am besten mittels der Schwellenwertperkussion und in tiefster Exspiration, wobei die Gefäße an die Thoraxwand gepreßt werden und verbreitert erscheinen.

(Deutsche med. Wochenschrift 1905, No. 9 u. 10.)
Mannes.

1. **Vorschlag zu einer Modifikation der Quinckeschen Lumbalpunktion bei akuter Cerebrospinalmeningitis.** Von Dr. Sondermann, Dieringhausen.
2. **Bemerkungen zu Sondermanns Vorschlag.** Von W. Alexander, Berlin.
3. **Erwiderung auf die Bemerkungen Alexanders.** Von R. Sondermann.

1. Verf. schlägt vor, die Wirkung der Lumbalpunktion dadurch zu steigern, daß nach Analogie des früher von ihm beschriebenen Verfahrens bei Gelenkeiterungen (s. dieses Heft S. 435) für einige Tage eine 2 mm starke Dauerkanüle mit Stilett eingeführt wird, um nicht nur die getrübte Spinalflüssigkeit so oft als nötig abfließen, sondern auch gleichzeitig andere Flüssigkeit (etwa Kochsalzlösung) einfließen lassen zu können. Infektionsgefahr wäre durch Anlegung eines gut abschließenden Verbandes zu vermeiden.

2. Alexanders Bedenken beziehen sich auf das nach seiner Ansicht undurchführbare längere Liegenlassen der Kanüle bei Meningitikern, auf die Infektionsgefahr und vor allem auf die Unmöglichkeit der Auswaschung des Duralsacks, die nach Jacob (Ver. f. inner. Med., 20. XI. 99) zu stürmischen Erscheinungen führt.

3. Demgegenüber hält Sondermann daran fest, daß das Liegenbleiben der Kanüle, wenn auch nicht in allen, so doch in geeigneten Fällen durch entsprechenden Verband wohl zu ermöglichen wäre, und daß die Frage der Durchspülung des Duralsacks noch der Diskussion unterliege, was unter anderem aus den von França (D. m. W. No. 20) und Altmann (Med. Klin. No. 23) ausgeführten Lysolinfusionen hervorgehe.

(Med. Klinik No. 25, 27, 31.) *Esch (Bendorf).*

(Aus dem Pharmakologischen Institut Heidelberg.)

Über die Herz- und Gefäßwirkung des Diphtheriegifts. Von R. Gottlieb.

Verf. kommt auf Grund eigener und fremder Tierversuche zu der Auffassung, daß das Diphtheriegift nach dem Typus zentral lähmender Gifte meist durch Versagen des Respirationszentrums tötet. Die gleichzeitig sich entwickelnde Kreislaufsstörung beruht in einem ersten Stadium vornehmlich auf Gefäßlähmung, weiterhin tritt direkte Herzlähmung ein, und zwar rascher oder langsamer, je nach der Widerstandsfähigkeit des Herzens.

Beim Menschen wird sich noch schwerer als im Tierexperimente auseinanderhalten lassen, welcher Anteil an der Kreislaufschwäche der Gefäßlähmung und welcher einer direkten Giftwirkung auf das Herz zuzuschreiben ist. Bei reiner Gefäßlähmung ist der Puls frequent, während Pulsverlangsamung im Kollaps auf wirkliche Herzschwäche bei Diphtherie hinweist.

In praktischer Beziehung würde neben Kampfer auch die Injektion rasch wirkender Digitalissubstanzen (z. B. Strophanthin) bei jenen Kreislaufsstörungen in Infektionskrankheiten in Betracht kommen, bei denen das Herz direkt beteiligt zu sein scheint.

(Med. Klinik 1905, No. 25.) *Esch (Bendorf).*

Ein Fall von Polyarthritis rheumatica acuta im Verlaufe einer krouposen Pneumonie nebst Bemerkungen über seine Herkunft. Von Dr. F. Arnstein.

An eine typisch verlaufende Pneumonie schloß sich den nächsten Tag nach dem kritischen Temperaturabfall eine Polyarthritis rheumatica mit Erhöhung der Temperatur, Anschwellung und Gelenksschmerzen zuerst im rechten Knie und Sprunggelenke, sodann fortschreitend auf das linke Knie und die beiderseitigen Fingergelenke.

Auf Salizyl und Aspirintherapie trat nach 8 Tagen restitutio ad integrum ein.

Verf. ist der Ansicht, dass es sich hier nicht um eine Pneumokokkeninfektion der Gelenke gehandelt hat, sondern um eine gewöhnliche Polyarthritis und stützt seine Anschauung auf folgende Momente:

Bei Pneumokokkeninfektion werden

1. meistens bloß ein oder zwei Gelenke befallen;
2. die Entzündung geht meistens in Eiterung über;
3. der Verlauf ist ein bedeutend schwererer;
4. die prompte Reaktion auf Salizylpräparate spricht für eine gewöhnliche Polyarthritis.

(Medycyna 1905, No 6.)
Gabel (Lemberg).

Die infektiöse Natur des rheumatischen Fiebers. Von Dr. F. J. Poynton.

Poynton hatte Gelegenheit, bei einem an Gelenkrheumatismus verstorbenen Kinde anatomische und bakteriologische Untersuchungen vorzunehmen. Es handelte sich um ein zartes Mädchen von neun Jahren, welches ein Jahr vor seinem Tode einen leichten Gelenkrheumatismus mit Chorea durchgemacht hatte. Es war damals ein systolisches Mitralgeräusch zurückgeblieben, offenbar infolge einer Endokarditis. Die zum Tode führende Krankheit war ein Rheumatismus mit schweren fieberhaften Erscheinungen, Milztumor und Leibschmerzen.

Bei der Sektion fand sich eine maligne Endokarditis der Mitralis. In den Vegetationen ließen sich mikroskopisch Diplokokken nachweisen. Durch Kulturen wurden Diplokokken derselben Art aus den Tuben, der Milz, den Nieren und den Lungen gewonnen. In den Lungen waren sie mit andern Mikroorganismen vermengt. — Durch Tierversuche wurden diese Diplokokken als pathogen nachgewiesen.

Aus diesem Fall, der den infektiösen Charakter des Rheumatismus beweist, geht auch hervor, daß es eine echte rheumatische Bronchopneumonie und einen renalen Rheumatismus gibt, sowie daß eine rheumatische Pleuritis und Peritonitis möglich sind.

(British medical journal 1904, 14. Mai.)
Classen (Grube i. H.).

Pathogenese und Behandlung des chronischen Gelenkrheumatismus. Von C. Parhon und J. Papinian (Bukarest).

Die Verfasser teilen eine sehr interessante Beobachtung von chronischem Gelenkrheumatismus mit, die geeignet scheint, einiges Licht auf die immer noch dunkle Entstehungsweise dieser Krankheit zu werfen, und die Hoffnung erweckt, in manchen Fällen, denen wir bisher nahezu hilflos gegenüberstanden, noch Heilung oder wenigstens Besserung bringen zu können. Der Fall betraf einen 47jährigen Kaufmann, der vor mehr als 20 Jahren an einer schmerzhaften Affektion der Knie, der Tibiotarsalgelenke und der Fersenbeine erkrankte, die das Gehen unmöglich machte und trotz aller Behandlung nicht heilen wollte. Im Oktober 1898 suchte der Kranke wegen heftiger Gelenkschmerzen das Hospital Pantelimon in Bukarest auf. Die Untersuchung ergab damals Schwellung der Finger- und Zehen-, der Tibiotarsal- und Radiokarpalgelenke, Krepitation in den Kniegelenken, Ekzem des Gesichts und behaarten Kopfes, Albuminurie. Natrium bicarbonicum, das der Kranke in Tagesdosen bis zu 40 g erhielt, und gegen das Ekzem Umschläge mit einer Lösung desselben Salzes brachten den Hautausschlag zur Heilung und verminderten die Schmerzen. Im Dezember 1902 exazerbierte das Leiden wiederum. Wieder kamen steigende Dosen von Natrium bicarbonicum bis zu 70 g täglich zur Anwendung, die aber wegen der auftretenden Magenstörungen bald ausgesetzt werden mußten. Neben den Magenstörungen hatte sich starke Polydipsie und Polyurie (Entleerung von 6 l Harn täglich) eingestellt. — Im Oktober 1903 ergab die Untersuchung des Kranken durch die Verfasser neben dem schon erwähnten Ekzem und der Gelenkaffektion noch folgendes: Die tägliche Urinmenge betrug 2500—3000 g. Der Kranke hatte beständig ein unangenehmes Kältegefühl. Trockne Haut. Patient schwitzt auch im heißesten Sommer niemals. Spärliches, fast weißes Haar, das bereits vor 20 Jahren zu ergrauen begann. Streifige, brüchige, weiße, glanzlose, sich an einigen Fingern spontan ablösende Nägel. Die meisten Gelenke besonders an den Fingern deformiert und ankylotisch. Schwache Herzaktion. 78 kaum fühlbare Pulse in der Minute. Erbrechen, Obstipation, Lebervergrößerung. Albuminurie und Verminderung der Harnstoffausscheidung. — Gewisse Symptome in diesem Krankheitsbilde — das Kältegefühl, die Trockenheit und die Dystrophie der Haut und ihrer Annexe, die verminderte Harnstoffausscheidung — legten den Gedanken nahe, daß dem ganzen Symptomenkomplex eine Insuffizienz der Schilddrüse zugrunde liege. Der Kranke erhielt deshalb zunächst Hammel- und dann Kalbsschilddrüse. Sehr bald begannen sich die Gelenkschmerzen zu vermindern und verschwanden schließlich völlig. Desgleichen das Ekzem. Die Haut wurde feucht. Der Puls stieg allmählich auf 94 bis 98 Schläge in der Minute. Die Nägel wurden normal und erlangten ihren Glanz wieder. Die Gelenkbewegungen wurden freier, und der Kranke begann wieder zu gehen. Die Urinmenge war immer noch vermehrt, die Eiweißmenge aber vermindert und die anderen Harnbestandteile fast normal. Die Verfasser hatten den bestimmten Eindruck, daß die Schilddrüsentherapie in diesem Falle geradezu spezifisch wirkte, und gewannen aus demselben die Überzeugung, daß die chronische Gelenkaffektion hervorgerufen sei durch mangelhafte innere Sekretion der Schilddrüse, eine Überzeugung, die sie in interessanten epikritischen Erörterungen zu begründen suchen. — Der mitgeteilte Fall steht keineswegs vereinzelt da. Bereits Lancereau und Paulesco, Herthoge, Claisse, P. Marie und Crouzon haben ähnliche Beobachtungen mitgeteilt. Einige dieser Autoren haben ferner ebenso wie die Verfasser unter der Schilddrüsentherapie eine Verminderung und sogar manchmal ein Verschwinden der Albuminurie feststellen können. Die Verfasser belegen dieses Faktum noch weiter durch Mitteilung eines von ihnen beobachteten Falles von Nephritis mit Ödemen, Oligurie etc., bei dem eine Eiweißmenge von 6 g nach Darreichung von Schilddrüsensubstanz völlig verschwand. Derartige Fälle scheinen zu beweisen, daß manche Nephritiden ebenfalls zur inneren Sekretion der Schilddrüse in Beziehung stehen und ferner, daß Albuminurie nicht immer eine Kontraindikation gegen die Schilddrüsentherapie bildet.

Aber auch eine andere Drüse mit innerer Sekretion, nämlich das Ovarium, kann bei versagender oder mangelhafter Funktion zu ähnlichen Gelenkaffektionen führen wie die Thyreoidea. Fälle, die dies beweisen, sind von Ord, Claisse, Renon und Heitz, Raymond und Courtel-

mont veröffentlicht worden. Diese Tatsache ist merkwürdig und schwer zu erklären. Denn zwischen Thyreoidea und Ovarium bestehen sonst antagonistische Beziehungen, insofern als die Funktion des Ovariums mangelhaft wird oder versagt, sobald die Funktion der Thyreoidea eine Steigerung erfährt und umgekehrt. Vielleicht liegt die Erklärung darin, daß beide Drüsen in ihrer Wirkung auf den Stoffwechsel nicht nach jeder Richtung hin Antagonisten sind. Aus Versuchen der Verfasser scheint nämlich hervorzugehen, daß beide Drüsen die Bildung und die Ausscheidung von Harnstoff begünstigen, und daß bei Insuffizienz jeder von ihnen der durch den Urin eliminierte Harnstoff vermindert ist. Auch konnten sie nachweisen, daß durch Darreichung sowohl von Ovarial- als auch Schilddrüsenpräparaten die Harnstoffausscheidung merklich erhöht wird. Vielleicht ist diese verminderte Harnstoffausscheidung eine der Bedingungen für das Zustandekommen des chronischen Rheumatismus.

(La Presse medic. 1905, No. 1.)
Ritterband (Berlin).

Diabetes mellitus mit rapidem tödlichem Verlauf im Gefolge eines Typhus. Von J. F. C. Meyler in Dublin.

Ein junger Mann hatte einen schweren, lange dauernden Typhus überstanden; während der Krankheit war er vorübergehend ikterisch und anhaltend verstopft gewesen. — Vierzehn Tage nach der Rekonvaleszenz klagte er plötzlich über heftigen Durst und bemerkte, daß seine Diurese sehr reichlich war. Während der Harn vorher stets zuckerfrei befunden war, enthielt er jetzt viel Zucker, jedoch kein Aceton und kein Eiweiß. Trotz vorübergehender Besserung unter geeigneter Diät verfiel der Kranke doch schnell und ging schon nach sieben Wochen im Koma zugrunde.

Der außerordentlich rapide und schwere Verlauf des Diabetes, trotzdem es sich nicht um eine durch Acetonurie gekennzeichnete schwere Form handelte, ist in diesem Falle sehr bemerkenswert. Komplikationen bestanden nicht. Auch kam in der Familie sonst Diabetes nicht vor.

(British medical journal 1903, 28. Nov.)
Classen (Grube i. H.).

(Aus der med. Klinik zu Leipzig, Geh.-Rat Curschmann.)

Zur Kenntnis der Polyneuritis der Tuberkulösen. Von Dr. H. Steinert, Assistent der Klinik.

Von der Landryschen Lähmung der Tuberkulösen auf der einen Seite, von der hyperästhetischen Form der Polyneuritis und der sogen. sensiblen Neuritis mit sensiblen Ausfallserscheinungen und anästhetischen Flecken auf der andern Seite ist die typische symmetrische amyotrophische Polyneuritis, die ein zwar nicht häufiges, aber wohl charakterisiertes Vorkommnis bei der menschlichen Tuberkulose, speziell der chronischen Lungenschwindsucht, darstellt, wohl zu unterscheiden. In der Leipziger Klinik kamen in den letzten Jahren drei solcher Fälle zur Beobachtung, während unter vielen Tausenden von Phthisiker-Krankengeschichten früherer Jahre nur eine kleine Zahl von Polyneuritiden zu finden war. In den hier vom Verf. mitgeteilten 2 neuen Fällen war nun trotz genauester Exploration außer Tuberkulose kein für die Neuritis ätiologisch in Betracht kommender Faktor nachweisbar, so daß er sie als typische Fälle reiner Tuberkulosepolyneuritis in Anspruch zu nehmen sich berechtigt glaubt.

Was die vorgefundenen anatomischen Veränderungen anlangt, so waren diese in dem einen Falle derart, wie wir sie nach den vorliegenden Forschungen als den Ausdruck einer leichten selbständigen Erkrankung der Zelle anzusehen gewöhnt sind: Die peripherischen Nerven zeigten den Zustand des diskontinuierlichen, anfangs periachsialen Markscheidenzerfalles neben der einfachen Markscheidenatrophie; diese Veränderungen spielten sich ganz besonders an den peripherischen Ästen ab und verloren sich proximalwärts ganz allmählich. Es handelte sich also um Veränderungen, die wir gewöhnt sind, für die primär degenerative Erkrankung der Nervenfaser im Gegensatz zur wohlcharakterisierten Wallerschen Degeneration als typisch anzusehen. Wir wissen aus experimentellen Arbeiten wie aus der menschlichen Pathologie, daß das anatomische Frühstadium der periachsialen Neuritis ohne klinische Erscheinungen zu verlaufen pflegt. Es hängt das offenbar mit der relativen Integrität des Achsenzylinders zusammen, und auch im vorliegenden Falle fand sich im Saphenus major eine latente Neuritis. Die Ansicht, daß in der latenten Neuritis der Phthisiker ganz allgemein das Frühstadium eben des Prozesses zu sehen sei, dessen vorgeschrittene Grade hier in erster Linie in Betracht kommen, dürfte demnach wohl begründet sein.

Die Wurzelzellen der erkrankten Fasern, die Vorderhorn- und Spinalganglienzellen zeigten das Bild einer sehr ausgesprochenen Chromatolyse, aber keine schwereren Läsionen. Die Ausbreitung dieser anatomischen Veränderungen in der Höhe des Sakral- und Lendenmarks entsprach, es nur wenig überschreitend, dem Wurzelgebiet derjenigen Nerven, die man schon vorher auf dem Wege der klinischen Untersuchung als erkrankt nachgewiesen hatte. Die Spinalganglien sind hier wie übrigens auch im zweiten beschriebenen Falle, und wie das auch bei Polyneuritis gewöhnlich ist, weniger stark als die Vorderhornzellen verändert.

Die letzteren zeigten aber im zweiten Falle ausgesprochen das pathologische Aussehen, das wir als gesetzmäßige Folge der experimetellen Durchtrennung des Achsenzylinders kennen. Im Lenden- und Sakralmark fand sich hier perinukleäre Chromatolyse der Vorderhornzellen mit Kernverlagerung, in den entsprechenden Spinalganglien ein Bild, das die Annahme des hier vorbereiteten gleichen Prozesses nahe legt. Im Halsmark trat hier nicht ein normales Bild wie im ersten Falle zutage, aber andrerseits auch keine grobe pathologische Zellalteration.

Verf., der im Sinne von Strümpell, Perrin, Stinzing u. a. die Polyneuritis der Tuberkulösen im Prinzip als eine Neuronerkran-

kung auffaßt, sieht in der gefundenen Erkrankung im Gebiet der beiden peripherischen Neurone seine Auffassung bestätigt. Gegenüber Leyden, der die Neuritis der Schwindsüchtigen vor Jahren auf einen dyskrasisch-kachektischen Zustand bezog, glaubt Strümpell den Giften, durch Mischinfektion oder Zerfall des Lungengewebes entstanden, die ausschlaggebende ätiologische Rolle zuteilen zu müssen. Er beruft sich dabei auf Hammer, der bei Meerschweinchen durch einen bestimmten Infektionsmodus, die Impfung mit menschlichem tuberkulösen Peritoneum, konstant Nervendegenerationen erzielen konnte, die acht Tage nach der Impfung persistierten und zu einer Zeit aufgetreten waren, in der von Kachexie noch keine Rede sein konnte. Auch Carrière hatte ja durch 5—6monatliche Tuberkulinbehandlung an Meerschweinchen polyneuritische Veränderungen hervorzubringen vermocht. Nicht unerwähnt darf in dieser Hinsicht übrigens bleiben, daß die Großhirnrinde in dem erstbeschriebenen der Fälle Veränderungen aufwies, die ihrer Art nach denen sehr nahe stehen, die Hammer an den Rückenmarksganglienzellen bei experimenteller Tuberkuloseinfektion beschrieben hatte.

(Beitr. z. Klin. d. Tuberk. Bd. II, H. 4, 1904.)
Eschle (Sinsheim).

Colica intestini coeci, ein wohlcharakterisierter, selbständiger Symptomenkomplex. Von Dr. Anton A. Christomanos.

In der Praxis kommt es häufig vor, daß wir an das Lager eines an heftigen „kolikartigen" Schmerzen Leidenden gerufen werden und dann bei ausgesprochener Lokalisation des Schmerzes in der rechten Darmbeingrube, insbesondere bei gleichzeitig vorhandener Empfindlichkeit in der Mitte zwischen Nabel und oberem Darmbeinstachel (Mac-Burneyscher Punkt) ohne weiteres eine Affektion des Processus vermiformis annehmen. Erst vor kurzem hat man ein besonderes charakteristisches Krankheitsbild unter dem Namen „Colica Processus vermiformis" beschrieben (A. Pick, Breuer, Talamon). Gewöhnlich sollen die kolikartigen Zusammenziehungen im Appendix durch hineingeratene Fremdkörper zustande kommen, es ist jedoch bereits darauf aufmerksam gemacht worden (A. Pick), daß dieselben hier wie an allen anderen Stellen auch lediglich auf nervöser Basis beruhen können. Wenn die Einklemmung behoben oder der Fremdkörper in das Coecum zurückbefördert ist, sagt man, hören in der Regel alle Beschwerden auf. — Christomanos ist nun auf Grund mehrjähriger und wiederholter Beobachtung zu der Überzeugung gekommen, daß auch der Blinddarm ganz selbständig zu einem ähnlichen, wenn auch durch andere Ursachen bedingten Zustand Anlaß geben kann, und daß man gerade in letzter Zeit bei Außerachtlassung des primären pathologischen Zustandes des Blinddarms dem Wurmfortsatze auch in dieser Hinsicht mehr Bedeutung zugeschrieben hat, als es der Wirklichkeit entspricht.

Aus der Beschreibung des Verf. geht hervor, daß die Kolik des Blinddarms ein selbständig auftretendes Leiden darstellt, dessen 8—48 Std. währende Anfälle fast immer durch bestimmte, aber nicht bei allen Patienten durch die nämlichen, schädlich wirkenden Speisen, zuweilen durch einen kalten Trunk, durch letzteren nur bei leerem Magen und gleichzeitiger Erhitzung oder Überanstrengung, hervorgerufen werden. Die Temperatur ist zu Ende des Anfalls oft leicht (bis 37,6°) erhöht. Vorher ist die Blinddarmgegend auf Druck ziemlich empfindlich, und man glaubt dort eine fingerdicke Geschwulst abzutasten, die allerdings plötzlich wieder verschwindet im Gegensatz zu dem persistierend und etwas druckempfindlich bleibenden Tumor bei Appendicitis. Charakteristisch ist, daß sich der Schmerz durch Zunahme des angewandten Druckes nicht wie bei der Appendicitis steigert, sondern daß ein kräftigerer Druck oft sogar als erleichternd empfunden wird. Die anfangs schwachen und in längeren Pausen sich wiederholenden Kontraktionen verstärken sich bei der Blinddarmkolik allmählich und folgen immer rascher aufeinander bis zu einem ausgesprochenen und oft stundenlang dauernden Tetanus dieser Darmpartie. Neben dem erwähnten objektiven Befunde des etwa fingerdicken leichtempfindlichen Stranges werden die Symptome beobachtet, die sich bei heftiger Kolik überhaupt einzustellen pflegen: Kollaps, Erbrechen u. s. w. Mit dem Aufhören des Krampfes und dem Verschwinden der fühlbaren Geschwulst pflegt sich die Parese der glatten Darmmuskulatur in Form einer einige Tage anhaltenden Auftreibung des Blinddarms bemerkbar zu machen, die bei einer Kolik des Wurmfortsatzes schwer zu erklären wäre und somit auch ihrerseits differentialdiagnostisch verwertbar ist.

Therapeutisch kommen neben Narcoticis, speziell Morphiuminjektionen, warme Umschläge und leichte Massage der betreffenden Partien in Betracht.

Christomanos versäumt nicht hervorzuheben, daß er verschiedentlich Kranke gesehen hat, denen ein in jeder Beziehung normaler Appendix durch Operation entfernt wurde, nachdem sie angeblich an einer leichten Appendicitis oder einer Kolik des Wurmfortsatzes gelitten hatten, während die Wahrscheinlichkeit vorlag, daß es sich nur um eine unschuldige Blinddarmkolik gehandelt hatte. Bei einem so Operierten vermochte er das mit Sicherheit festzustellen.

(Zeitschr. f. klin. Medizin, Bd. 54, H. 3 u. 4, 1904.)
Eschle (Sinsheim).

(Aus dem Laboratorium der kgl. med. Univ.-Poliklinik in Berlin. Direktor Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Senator.)

Ein Versuch zur Lösung des Glykogenproblems. Von Dr. Alfred Wolff.

Die Grundlage für die zahlreichen Glykogentheorien war die bisher nicht angefochtene Anschauung, daß der normale im Gefäßsystem kreisende Leukozyt glykogenfrei sei und daß im Protoplasma desselben erst dann Glykogen aufträte, wenn er, einem entzündlichen Reize folgend, die Blutbahn verläßt. Die schon vor längerer Zeit von Ehrlich ausgesprochene Vermutung, daß das Glykogen schon vorher — nur

in Form einer nicht färbbaren Verbindung, durch die jenes leicht abgespalten wurde — zu den normalen Bestandteilen eines Leukozyten gehöre, wurde erst durch eine Reihe von Untersuchungen, an denen der Verf. in hervorragendem Maße beteiligt war, sichergestellt.

Das Glykogen des normalen Leukozyten ist außerordentlich wasserlöslich und deshalb mit den bisher üblichen Methoden nicht nachzuweisen: wenigstens verschwindet die Färbung sehr schnell aus den Präparaten und ist nur wahrzunehmen, wenn die letzteren ganz frisch durchgesehen werden.

Zum Nachweis des Glykogens in den normalen Leukozyten bedarf man daher einer ganz besonderen Methode, wie sie zuerst von Zollikofer angewendet worden ist, und die im Prinzip darauf beruht, daß die Joddämpfe sofort auf das noch feuchte Präparat einwirken. Bei dieser sogen. „vitalen Jodfixationsmethode“ geht man nach Wolff sicher, keine Kunstprodukte zu erhalten.

Die Wasserlöslichkeit des Glykogens ist nun nicht nur bei den verschiedenen Thierspezies eine verschiedene, sondern sie ist auch innerhalb desselben Spezies von einer Reihe von Umständen abhängig, denen der Verf. nachzuforschen Anlaß nahm.

Die Löslichkeit des Leukozytenglykogens wird bei der Emigration der Leukozyten aus dem Gefäßsystem und bei Infektionsprozessen vermindert. Daher kommt es, daß unter diesen Umständen das Glykogen auch mit den alten Methoden nachweisbar war, so daß die für eine degenerative Natur eines derartigen Befundes ins Feld geführten Gründe nichts von ihrer Beweiskraft eingebüßt haben; nur hat man den vom Verf. vorgetragenen Ergebnissen entsprechend die Lehre nicht zu formulieren: „Degenerative Prozesse sind mit Glykogenbildung in den Leukozyten verbunden“, sondern dahinlautend: „verändert sich das in einem Leukozyten befindliche Glykogen derart, daß es schwer wasserlöslich wird, also mit den alten Methoden nachzuweisen ist, so handelt es sich um eine degenerative Veränderung, die den Leukozyten betroffen hat.“

(Zeitschr. f. klin. Medicin. Bd. 51, H. 5 u. 6, 1904.)
Eschle (Sinsheim).

Über Schreibeangst. Von Dr. S. Slansky (Pilsen).

Nach Analogie der Janetschen Auffassung schildert Slansky einen unter die Phobien zu rechnenden Fall, wo unter gewissen Erscheinungen von Schreibekrampf ein allgemeiner Erregungszustand eintritt, sobald der Kranke in Gegenwart einer zweiten Person, oder wenn er an solche denkt, zu schreiben versucht. Es handelt sich aber dabei nicht um einen in der Hand oder im Arm lokalisierten Tick, wie etwa bei Graphiphospasmus, sondern eben um eine der Platzangst, Nachtangst, der Klaustrophie u. a. ähnliche Phobie. Völlige Entziehung von Alkohol und Nikotin — der 49jährige Kranke war starker Potator — und leichte Galvanisierung und Massage der rechten Hand und des Unterarms brachten den Zustand bald soweit zur Besserung, daß ein Zittern nur dann noch auftritt, wenn jemand den Patienten direkt ins Konzept sieht.

(Prager med. Wochenschr. 1, 1904.)
Rahn (Collm i. S.).

Über einen Fall von lange fortgesetztem Kalomelgebrauch bei Vitium cordis. Von Th. Hitzig (Mexiko).

Bei einem 59jährigen Manne mit Mitralinsuffizienz, dem Digitalis und andere Diuretica gar nichts nutzten, hatte Kalomel den gewünschten Erfolg. Während $2^3/_4$ Jahren trat infolge Kalomelverabreichung (3 mal täglich 0,20 g) nach 3—5 Tagen regelmäßig ausgiebige Diurese und Besserung der vorhandenen Beschwerden ein. Unangenehme Nebenerscheinungen wurden nach den lange fortgesetzten großen Kalomeldosen nicht beobachtet.

(Korresp.-Bl. für Schweizer Ärzte 1905, No. 8.) R.

Der Wert des Natrium bisulfuricum in der Behandlung des Typhus. Von Dr. John Egerton Cannaday.

Das saure schwefelsaure Natron ($NaHSO_4$, nicht zu verwechseln mit Natriumsulfat oder Glaubersalz Na_2SO_4) wirkt, wie Laboratoriumsversuche von Weddigen ergeben haben, in schwacher Lösung auf Typhusbazillen entwickelungshemmend, in starker Lösung tötet es sie, auch ist es geradezu ein Gegengift gegen das Toxin der Typhusbazillen. Es zerfällt leicht in Schwefelsäure und Glaubersalz und wird dargestellt, indem man Natriumnitrat mit Schwefelsäure erhitzt, oder indem man warme Schwefelsäure auf Kochsalz einwirken läßt.

Wegen seiner Einwirkung auf Typhusbazillen lag es nahe, es in der Behandlung des Typhus zu versuchen, zumal es in 1 proz. Lösung, Meerschweinchen subkutan verabfolgt, keine Vergiftung hervorrief. Cannaday hat es in ungefähr 1 proz. Lösung (genau 0,9 auf 30), alle drei Stunden etwa vier Eßlöffel (zwei Unzen), gegeben. Diese Lösung, die der Azidität des Magensaftes entspricht, soll gut vertragen werden und nicht unangenehm schmecken. Andere Medikamente wurden nicht gegeben, jedoch im übrigen die sonst übliche Typhusbehandlung mit flüssiger Diät, lauwarmen Abwaschungen und nötigenfalls Stimulantien innegehalten. Cannaday schließt, daß das saure schwefelsaure Natron ein wirksames inneres Antisepticum ist, daß es den Mund reinigt, die Verdauung durch seinen Säuregehalt erleichtert, Tympanie verhindert und die Durchfälle verringert.

(Therapeutic gazette 1905, No. 2.)
Classen (Grube i. H.).

(Aus der Berliner städt. Anstalt für Epileptische in Wuhlgarten.)

Neuronal bei Epilepsie. Von Dr. Peter Rixen.

Bei dem hohen Bromgehalt (41 Proz.) des Neuronal (= Bromdiäthylacetamid) hielt Rixen es für angezeigt, das Mittel bei Epileptikern zu versuchen. Er hat die Wirkung desselben bei 80 epileptischen Frauen in 500 Einzelgaben erprobt. Bei epileptischen Erregungs- und Verwirrtheitszuständen erfolgte auf 1,0—1,5 g nach

etwa $^1/_2$ Stunde Beruhigung und Schlaf. Die nach epileptischen Anfällen auftretenden heftigen Kopfschmerzen werden durch Neuronal günstig beeinflußt. Ebenso machte sich eine beruhigende Wirkung des Mittels bei nervösen Menstruationsbeschwerden bemerkbar. Ein Einfluß auf die Zahl und Heftigkeit der epileptischen Anfälle wurde nicht beobachtet. In Übereinstimmung mit den von anderer Seite (Siebert) gemachten Angaben findet Rixen, daß die hypnotische Wirkung von 1,0 g Neuronal derjenigen von 1,0 g Trional entspricht, jedoch schwächer ist als die von 1,0 g Veronal.

(Münch. med. Wochenschr. 48, 1904.) *R.*

Wirkungen einiger Papaverinderivate. Von Julius Pohl.

Der Verfasser kommt zu folgenden Schlüssen:

1. Die Annahme, daß quaternäre Basen gesetzmäßig curareartig wirken, läßt sich in dieser Allgemeinheit nicht aufrecht halten; den quaternären Papaverinderivaten fehlt jegliche Wirkung auf die Nervenendplatten. Dasselbe ist vom Nikotinmethylat bekannt.

2. Mit der Umwandlung in quaternäre Basen wird den Papaverinderivaten die allgemeine zentrale Nervenwirkung geraubt, statt dessen tritt eine dem Papaverinkern als solchem direkt nicht zukommende, aber in ihm latent steckende Nierenwirkung in den Vordergrund.

3. Hydrierung des Moleküls, die in vielen anderen Fällen giftigkeitssteigernd wirkt, schwächt hier die Nervenwirkung bis zum Schwinden.

4. Die meisten — viele, aber durchaus nicht alle — quaternären Basen sind bei intravenöser Injektion Respirationsgifte mit zentralem Angriffspunkt.

(Arch. intern. de Pharm. et de Ther. Vol. XIII. p. 479.)
Dr. Impens (Elberfeld).

1. **Lokale Anästhesie (Local analgesia).** By Captain J. W. Houghton, Royal army medical corps. Journ. of the royal army medical corps Vol. IV, No. 4, p. 447.
2. **Die Anwendung von milchsaurem Benzoyl-vinyl-Diaceton-Alkamin (β-Eukain) bei Eingriffen an Auge, Ohr, Nase und Kehlkopf.** (The use of benzoylvinyl-diacetone-alkamine (Beta-Eucain) Lactate in eye, ear, nose and throat work.) Von H. Bert. Ellis, M. D. Los Angeles.

1. Das Mittel, dessen sich Houghton zur Herbeiführung der lokalen Anästhesie bedient, ist nach dem Vorgange von Barker (vergl. Therap. Monatshefte 1905, Februar, p. 108) eine Auflösung von 0,2 g β-Eukain und 0,8 g Chlornatrium in 100 ccm sterilem destillierten Wasser, welcher nach dem Erkalten 1 ccm 1 prom. Adrenalinlösung hinzugefügt wird. Verf. rät, die Lösung stets frisch zu bereiten, da sie schnell an Wirksamkeit einbüßt. Folgende Operationen wurden unter lokaler Eukainanästhesie ausgeführt:

1. Behandlung von eingewachsenen Nägeln.
2. Entfernung einer cystischen Geschwulst, die auf dem Schädelperiost aufsaß.
3. Entfernung eines Fibroms an der hinteren Seite des linken Trochanter mit Abtrennung von Knochen.
4. Eröffnung des Kniegelenks zur Entfernung von lockerem Knorpel.
5. Exzision von 5 varikösen Venen.
6. Exzision und Ligatur von äußeren Hämorrhoiden in einem Falle, wo Chloroform kontraindiziert war.
7. Eröffnung und Drainage eines Leberabszesses.
8. Varicocele.
9. Laparotomie wegen eines perforierenden Darmgeschwürs.

Bei all diesen Operationen — mit Ausnahme der Entfernung des Schädeltumors, wo wohl die Infiltration nicht genügend sorgfältig ausgeführt worden war — gaben die Patienten übereinstimmend an, daß sie keinerlei Schmerz fühlten, obgleich nicht immer völlige Empfindungslosigkeit erzielt wurde, so daß einige der Operierten merkten, daß an ihnen geschnitten wurde, ohne es jedoch unangenehm zu empfinden.

Besonders interessant war der Fall von Laparotomie. Es handelte sich um einen aus Afrika zurückgekehrten Patienten, welcher infolge schwerer Septikämie, die durch die Perforation noch kompliziert war, schwer kollabiert und moribund auf den Operationstisch kam. Trotzdem er den Eingriff nur 15 Stunden überlebte, war doch zu bemerken, daß die Operation schmerzlos und ohne Chok verlief, und daß Puls und Temperatur sowie namentlich das Allgemeinbefinden sich außerordentlich besserten, was wohl hauptsächlich der stimulierenden Wirkung des Adrenalins zuzuschreiben ist.

2. Über die Verwendung eines neueren β-Eukainsalzes, des außerordentlich leicht löslichen Laktats, in der Augen-, Ohren-, Hals- und Nasenchirurgie berichtet H. B. Ellis.

Verf. hatte schon bei Einführung des α-Eukains und später bei dessen Ersetzung durch das β-Eukain sich dieser Mittel bedient, um so die Anwendung des so viel giftigeren Kokains, mit dem er wiederholt die beängstigenden Erfahrungen schwerer Kollapsfälle gemacht hatte, umgehen zu können. Die Übelstände nun, welche den älteren Präparaten doch noch anhafteten, und in ihrer schweren Löslichkeit sowie manchmal beobachteten Reizwirkung bestanden, und ihre Anwendung namentlich in der Ophthalmologie erschwerten, sind durch die Darstellung des in Wasser zu 25 Proz. löslichen, schwach alkalisch reagierenden, milchsauren Salzes völlig beseitigt worden. Zur Anwendung auf Schleimhäute verwendet der Verf. für Hals und Nase 10—15 proz. Lösungen, für das Auge 2—5 proz. Lösungen. Zur Infiltration bedient er sich folgenden Rezeptes:

β-Eucaini lactici	0,25
Natrii chlorati	0,8
Sol. Epinephrini 1:1000	gutt. X
Aquae destillatae	100,0.

Die Vorteile, welche die Eukainanwendung gegenüber der des Kokains bietet, gehen am besten aus den vergleichenden Schlußfolgerungen des Verfassers hervor.

1. Die stimulierende Wirkung des Kokains ist allgemein bekannt. Wiederholt wurden schon

bei Patienten, welche früher einmal gleiche Dosen glatt vertragen hatten, bei späterer nochmaliger Verwendung derselben Menge Synkope und andere bedrohliche Erscheinungen beobachtet; selbst nach der Anwendung schwacher Lösungen auf Urethra und Nasenschleimhäute waren schon wiederholt Todesfälle zu beklagen.

2. Der fürchterliche Kokainismus ist oft die Folge der Anwendung von Kokain in der Nase zum Zwecke der Anästhesie bei Operationen oder bei Schnupfen.

3. Kokain verursacht vorübergehende Ischämie und Schrumpfung des Schleimhautgewebes, was oft Anlaß zu sekundären Blutungen nach der Operation gibt.

4. Die obenerwähnten Zustände (Ischämie und Abschwellung) sind oft durchaus unerwünscht. Sollte man sie herbeiführen wollen, so gibt es dazu besser wirkende und namentlich auch viel harmlosere Mittel.

5. Bei seiner Anwendung im Konjunktivalsack bewirkt Kokain mehr oder weniger starke Pupillenerweiterung und kann auch Sehstörungen hervorrufen. Mitunter wurden sogar Läsionen der Hornhaut beobachtet.

1. Salzsaures und besonders milchsaures β-Eukain sind nur mäßig giftig, das salzsaure Eukain z. B. ist $3^1/_2$mal weniger giftig als Kokain (für das milchsaure Salz, welches etwas weniger Eukain als das salzsaure enthält, würde das Verhältnis sich naturgemäß noch günstiger gestalten). In der Literatur ist nach Eukainverwendung kein einziger Todesfall oder auch nur irgend welche beunruhigende Folgeerscheinung verzeichnet. Dies erklärt sich daraus, daß Eukain (in den in Frage kommenden Dosen) nicht auf das Herz wirkt.

2. Fälle von Eukainismus sind nicht bekannt.

3. β-Eukain bewirkt weder Hyperämie noch Ischämie, noch Gewebsschrumpfung; man braucht deshalb nach seiner Anwendung keine sekundären Blutungen zu befürchten.

4. Dort, wo Blutleere und Abschwellung von Schleimhäuten wünschenswert ist, kann man sie durch lokale Anwendung von Epinephrin allein oder in Mischung mit β-Eukainlaktatlösung erreichen.

5. Bei Einträuflung einer 5proz. β-Eukainlaktatlösung in den Konjunktivalsack tritt nach dem anfänglichen Schmerz, welcher übrigens stärker als bei Verwendung einer 4- oder 5proz. Kokainlösung ist, später eine reine anästhesierende Wirkung ein. Die Pupille wird nicht vergrößert, die Akkomodation nicht gestört, die Conjunctiva wird weder blutüberfüllt noch blutleer, kein Gewebe ist kontrahiert und die Cornea bleibt intakt.

6. Milchsaure β-Eukainlösungen sind haltbar und können durch Kochen sterilisiert werden.

Nach all diesem muß man den Ausspruch des Verf.: Warum sollte man überhaupt noch Kokainlösungen bei Operationen an Auge, Nase und Kehlkopf anwenden? als durchaus berechtigt ansehen.

Th. A. Maass.

Über lokale Alkoholtherapie. Von R. Walko.

Walko prüfte die Wirkung des Alkohols bei den verschiedenen Erkrankungen in lokaler Anwendung; er verwandte, je nachdem er in die Tiefe oder mehr oberflächlich wirken wollte, stärker konzentrierten 96 proz. und schwächeren 50proz., oder er benutzte das Alkoholzellit (Friedr. Bayer & Co.), welches 75proz. ist und das außerdem den Vorteil der bequemen Applikation bietet. Vor der Anwendung muß die betreffende Hautstelle durch Seife und Benzin, falls angängig, gut entfettet werden, da fettige Haut die Tiefenwirkung des Alkohols beeinträchtigt, die, wie die bekannten Untersuchungen Buchners u. a. zeigen, in einer Hyperämisierung des betreffenden Gebietes bestehen. Walko behandelte 27 Fälle von Gesichtserysipel und 8 Fälle von Erysipel am Stamm und Extremitäten durch Alkoholkataplasmen. Er fand ein minder weites Umsichgreifen des Prozesses und einen rascheren Fieberabfall. Bei 10 Fällen sah er eine tuberkulöse Peritonitis durch Alkoholumschläge teils günstig beeinflußt werden, teils zur Heilung kommen. Durch darüber gelegte heiße Breiumschläge fand er die Resorptionsfähigkeit des Peritoneums erhöht. Ganz besonders da soll die Alkoholbehandlung in ihr Recht treten, wo Komplikationen (allgemeine und anderweitige Tuberkulose) ein anderes Verfahren ungeeignet erscheinen lassen. Zum Schluß bringt Walko seine Erfahrungen, die er bei Perityphlitis gemacht hat, 10 Fälle von Perityphlitis und 2 von Pericystitis, die sich postperityphlitisch einstellten. Ein nicht hermetisch abgeschlossener Alkoholumschlag, eine Eisblase darauf wirkten ausgezeichnet, ohne selbst die empfindlichste Haut irgendwie zu irritieren. Selbstverständlich schließt diese Behandlung weder chirurgische Eingriffe noch Rezidive aus.

(Prag. med. Wochenschr. 1905, No. 5.)
Arthur Rahn (Collm).

Ein neues Verfahren zur Behandlung akuter und chronischer Gelenkerkrankungen. Von R. Sondermann, Dieringhausen.

Reinigung und Hyperämie des Gelenkes ist die Absicht des Sondermannschen Verfahrens. Er hat dazu einen Apparat konstruiert, der im wesentlichen aus einer eigens konstruierten Kanüle, einer Spülkanne und einem, dem Potin ähnlichen Glasgefäß besteht. Mit einem Troikart wird unter Lokalanästhesie die Kanüle in das affizierte Gelenk eingeführt, der Eiter abgelassen und je nachdem bis viermal täglich gespült, und zwar so, daß mit einem Gebläse der Potin luftleer gemacht wird, und so die Flüssigkeit aus der Spülkanne durchs Gelenk gesaugt wird. Ein Prießnitz, in 1proz. Alsollösung getränkt, schließt das Gelenk und die Wunde gut aseptisch ab. Zur Spülung benutzte Sondermann in seinen beiden Fällen einmal je 1 Liter 3proz. Borlösung, das andere Mal kaltes Wasser. Er hat guten Erfolg gehabt und möchte das Verfahren weiter erprobt wissen.

(Med. Klinik 1905, No. 16.)
Arthur Rahn (Collm).

(Aus der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses in Krakau.)

Intraperitoneale Blaseneröffnung und Schnürnaht.
Von Dr. Josef Bogdanik.

Verf. hat einen Fall von Papillomata vesicae urinariae nach der von Rydygier angegebenen Methode operiert.

In Chloroformnarkose wurde die Bauchhöhle in der Linea alba, etwas unterhalb des Nabels, sodann die mit Borsäurelösung gefüllte Blase eröffnet.

Der zur Eröffnung der Blase angelegte Schnitt war intraperitoneal und ging von der hinteren, mit Peritoneum bedeckten Blasenwand aus.

Die papillären Exkreszenzen wurden mit Paquelin kauterisiert, sodann die Blasenwand mit Karbol-Catgut-Etagennähten vereint.

Die erste Kürschnernaht umfaßte den muskulösen Teil der Blase, die zweite Naht wurde durch das Peritoneum geführt.

Um ein besseres Anliegen des Peritoneum und der Blasenränder zu erzielen, wurde die Schnürnaht angewendet. — Die beiden Catgutenden wurden mit Nadeln armiert und etwas oberhalb der Blasenwunde auf die Weise mit dem Nähen begonnen, daß beide Nadeln schief in die Muscularis der Blase, ohne die Schleimhaut zu berühren, von innen eingestochen wurden, so daß sich die Nadeln innerhalb der Muscularis gekreuzt haben — Dann wurde durch das Peritoneum ausgestochen, die Fäden gekreuzt und weiter so die ganze Wunde genäht, bis am anderen Ende, wiederum ein wenig über den Wundrand hinüber, nach Zusammenziehen der Fäden geknüpft wurde.

Durch diese Art des Nähens erzielt man ein derart festes Anliegen der Wundränder, daß selbst bei stärkster Füllung der Blase die Ränder nicht auseinander gehen können. — Die Bauchwunde wurde schließlich etagenförmig vernäht — die Hautwunde mit fil de Florence geschlossen — in das untere Ende ein Drain und in die Blase ein cathéter à demeure eingeführt. — Innerlich bekam Pat. *pro die* 3 g Helmitol.

Der Verlauf war ein vollkommen reaktionsloser, nach 18 Tagen verließ der Operierte als vollkommen geheilt das Spital.

Da gleichzeitig ein analoger Fall unter Anwendung der extraperitonealen Blaseneröffnung oberhalb der Symphyse nach Kocher ebenfalls mit gutem Erfolge operiert wurde, zieht Verf. eine Parallele zwischen diesen beiden Methoden und kommt zum Schlusse, daß die extraperitoneale Blaseneröffnung als die leichtere, gewissermaßen Schulmethode anzusehen ist, wogegen die intraperitoneale, als die schwerere, bloß erfahreneren Chirurgen anzuempfehlen sei, um durch eine zahlreichere Kasuistik das endgültige Urteil fixieren zu können.

(Przegląd lekarski 1904, No. 40.) Gabel (Lemberg).

Der sogenannte „Ovarialschmerz", seine Ursache und seine Behandlung. Von G. Ernest Herman, London.

Auf der vorjährigen Versammlung der British Medical Society zu Oxford eröffnete Herman eine Diskussion über obigen Gegenstand. Er führte aus, daß Schmerz und Druckempfindlichkeit bei Frauen an einer bestimmten Stelle, zwei Zoll innerhalb der Spina anterior superior keineswegs immer auf das Ovarium zu beziehen sind. Er hat sich experimentell davon überzeugt, indem er bei Leichen an jener Stelle eine lange Nadel einstieß, und sich dann fand, daß sie nur in seltenen Fällen gerade das Ovarium getroffen hatte. Der Schmerz kann vom Peritoneum allein ausgehen und auf lokaler Beckenperitonitis beruhen; er kann reflektiert sein von irgendwelchen erkrankten Baucheingeweiden her, darunter auch von den Ovarien; er kann aber auch rein neurasthenisch oder hysterisch sein, ohne daß eine lokale Erkrankung zugrunde liegt.

Beim Ovarium kommen zweierlei Formen von Erkrankung vor, die sklerös-cystische Entartung und die Cirrhose. Jene kann auch schmerzlos verlaufen, und es gibt kein Kriterium, um zu entscheiden, warum diese Erkrankung zuweilen Schmerzen verursacht, zuweilen nicht. Auch die Cirrhose des Ovariums ist von der einfachen Altersschrumpfung, die schmerzlos vor sich geht, nicht sicher zu unterscheiden.

Die Behandlung hat vor allem die Ursache der Schmerzen zu berücksichtigen. Sind diese reflektiert von Erosionen der Cervix, von verlagertem Uterus, von zurückgehaltenem Coitus, so kann eine dementsprechende Therapie Heilung bringen. Beruhen die Schmerzen auf schwerer Dysmenorrhöe, so sind sie nur durch Entfernung der Ovarien zu beseitigen. Jedoch verschwinden die Schmerzen auch nicht jedesmal unmittelbar nach der Operation, sondern halten zuweilen noch monatelang an. Die Ovariotomie heilt also nicht den Ovarialschmerz direkt, sondern nur die zugrunde liegende Dysmenorrhöe, und man hat sich vorher in jedem Falle ernstlich zu überlegen, ob Grund genug vorliegt, die Patientin einer so eingreifenden Operation zu unterwerfen. Liegt Hysterie zugrunde, so ist die Suggestionstherapie am Platze. Auch hier wirkt ein operativer Eingriff als mächtige Suggestion, jedoch hält die Wirkung nicht lange an, die Schmerzen kehren wieder. Herman hat mehrfach bei neurasthenischen und hysterischen Patienten ovariotomiert, jedoch stets nur mit augenblicklichem, niemals mit dauerndem Erfolg. Allein bei Dysmenorrhöe führte die Operation zur Heilung. Er bestreitet also, daß in einem frei beweglichen Ovarium krankhafte Veränderungen den Ovarialschmerz hervorrufen können.

In der Diskussion stimmen alle Redner Hermans Ausführungen im wesentlichen zu. Einige betonen allerdings, daß dem Ovarialschmerz doch chronische Veränderungen der Ovarien zugrunde lägen, während Herr Cuthbert Lockyer dieses auf Grund anatomischer Untersuchungen entschieden bestreitet. Er hat bei einer Reihe von operativ entfernten Ovarien entweder gar keine Veränderungen gefunden oder nur solche, welche auch post mortem bei Personen, die nie an Ovarialschmerz gelitten haben, vorkommen. Er gibt an, daß mehrfache

Geburten mit anstrengender Stillung die Entstehung des Schmerzes begünstigen.

(British medical journal 1904, 12. Oct.) *Classen (Grube i. H.).*

Styptol bei Gebärmutterblutungen. Von Dr. Vinc. Meyer, Neapel.

Das Styptol ist ein dem Stypticin analoges Salz, und zwar eine Verbindung zweier Haemostatica, da auch die Phtalsäure blutstillend wirkt. Es stellt ein feines, gelbes Pulver dar, das 73 Proz. Cotarnin enthält und sich in warmem Wasser leicht löst. Das Mittel wird in Pulverform oder am besten in Tabletten à 0,05 g 3—5 mal täglich verordnet. Verf. hat dasselbe in 23 Fällen (bei menstruellen Blutungen, bei Blutungen post abortum, Puerperalblutungen, durch Endometritis veranlaßten Genitalblutungen, durch Neubildungen veranlaßten Blutungen) in Anwendung gebracht. Dasselbe wirkte sehr günstig. Es erfüllt alle Ansprüche, die man an ein uterines Haemostaticum zu stellen berechtigt ist. Außer der blutstillenden hat das Styptol auch eine deutlich sedative Wirkung.

(Allg. med. Zentr.-Ztg. 49, 1904.) *R.*

Behandlung der Ophthalmie der Neugebornen. Von M. Morax.

Verf. betont zunächst die Notwendigkeit, bei jeder Ophthalmie der Neugebornen das Sekret mikroskopisch zu untersuchen. Findet man Gonokokken, so handelt es sich stets um eine schwere Erkrankung, bei der der Arzt jeden Tag sich vom Zustande der Conjunctiva und der Cornea überzeugen und persönlich die notwendigen Argentumeinträufelungen vornehmen sollte. Derartige Ophthalmien erfordern vor allem stündliche Waschungen des Auges, und zwar einfach mit abgekochtem Wasser oder lauer Borsäurelösung. Zu diesem Zweck drängt man mit Daumen und Zeigefinger die Lider sanft voneinander und entfernt mit Wattebäuschen, die in die Flüssigkeit getaucht sind, den Eiter, oder noch besser, man spritzt ihn mit einer kleinen vorher ausgekochten Ballonspritze aus. Ist nur das eine Auge erkrankt, so muß das andere vor einer Infektion geschützt werden. Dies geschieht am sichersten, wenn man in dasselbe an zwei aufeinander folgenden Tagen eine prophylaktische Einträufelung von 2 proz. Argentumlösung macht und es dann durch einen Okklusivverband abschließt.

Neben diesen Maßnahmen muß das kranke Auge in der ersten Zeit 2 mal, später 1 mal täglich mit einer Silbernitratlösung von 1 : 40 kauterisiert werden so lange, bis die Eiterung vollkommen versiegt ist. Man geht dabei in der Weise vor, daß man zunächst mit Watte den Eiter abtupft, die Lider voneinander drängt und in den Lidsack sowie auf den freien Rand der Lider einige Tropfen der Silberlösung träufelt und schließlich die überschüssige Flüssigkeit mit hydrophiler Watte entfernt. Morax konnte sich nicht davon überzeugen, daß die so vielfach empfohlenen neuen Silbersalze, das Protargol oder das Argyrol dem alten, klassischen Argentum nitricum an Wirksamkeit gleichkommen, und rät, bis auf weiteres an der oben beschriebenen, durch eine lange Erfahrung gestützten Methode festzuhalten. Die Personen, die mit dem kranken Kinde in Berührung kommen, sind nachdrücklich auf die Gefahr der Ansteckung aufmerksam zu machen und anzuweisen, sich nach jeder Manipulation am Kinde die Hände mit Wasser und Seife zu reinigen. Die oben beschriebene Behandlung wird auch bei anderen, nicht durch den Gonococcus erzeugten Ophthalmien nie Schaden bringen. Indessen genügen für die leichteren Fälle 1 prozentige Silber- oder 2,5 prozentige Zinksulfatlösungen, um die Eiterung schnell zum Verschwinden zu bringen.

(Revue pratique d' obstétr et de pédiatr. 1904, No. 184. La Presse médic. 1904, No. 82.) *Ritterband (Berlin).*

Zur perkutanen Salizylbehandlung. Von Dr. Edmund Saalfeld.

Die endermatische Behandlung rheumatischer Affektionen mit Salizylsäure und Salizylsäurepräparaten hat in der letzten Zeit mehr und mehr an Ausdehnung gewonnen. Zur Anwendung gelangten eine terpentinhaltige Salizylsalbe, Gaultheriaöl (Salizylsäuremethyläther) und neuerdings Rheumasan und Mesotan. Alle diese Präparate besitzen jedoch die unangenehmen Eigenschaften, recht häufig Hautrötung, Desquamation, lästige Ekzeme, ja selbst gelegentlich schwere Dermatitis hervorzurufen.

Saalfeld empfiehlt nun zur perkutanen Behandlung das Fetrosal (früher als Velosan[1]) bezeichnet). Das Präparat, das in Salbenform in den Handel gelangt, besteht aus Salizylsäure, Salol und Fetron. Verf., der die Salbe in 50 Fällen einer Prüfung unterzogen hat, suchte zwei Fragen zu entscheiden:

1. Reizt Fetrosal gesunde Haut?
2. Ruft Fetrosal auf einer pathologisch veränderten Haut, bei der die Anwendung von Salbe nicht kontraindiziert ist, entzündliche Erscheinungen hervor?

In sämtlichen Fällen kam eine Hautreizung nach Anwendung des Fetrosal nicht zur Beobachtung, ja es wurde sogar eine Reihe von Dermatosen leichteren Grades durch konsequente Fetrosalanwendung zur Heilung gebracht, wie Verf. annimmt, infolge der keratolytischen Eigenschaften der Salizylsäure. Die günstige Wirkung der Salbe in Fällen von impetiginösem Ekzem und von Impetigo contagiosa erklärt sich durch ihren Gehalt an Salol.

Die im Fetrosal enthaltene Salizylsäure wirkt einerseits antirheumatisch, andrerseits wirkt sie — ohne gröbere Hautverletzung hervorzurufen — keratolytisch und ebnet auf diese Weise dem gleichfalls antirheumatisch wirkenden Salol den Eingang durch die Haut in den Organismus.

Ob das Fetrosal außer bei rheumatischen Affektionen auch in der Dermatologie Anwendung finden wird, bleibt weiterer Prüfung vorbehalten.

(Allgem. medizinische Zentralzeitung 1905, No. 19, S. 353.) *Jacobson.*

[1]) J. Jacobson: Velosan, ein neues Salizylpräparat zum äußerlichen Gebrauch. Therapeut. Monatshefte, Dezember 1904, S. 659.

Toxikologie.

Mitteilung über sieben Fälle von Fischvergiftung an der medizinischen Poliklinik Zürich. Von Dr. A. Stoll.

Nach Genuß von Hechten erkrankten sieben Personen, zum Teil unter bedrohlichen Erscheinungen. Die Symptome bestanden in Erbrechen, Durchfall, Cyanose. Die Pupillen waren mittelweit, reagierten auf Lichteinfall, die Stimme matt, heiser, das Aussehen verfallen. Schweiße am Körper, eiskalte Extremitäten, Temperatur 38,5°, Puls 120. Kolikartige Schmerzen im Abdomen, Krämpfe in Waden und Oberarmen, unstillbarer Brechdurchfall; Blut dickflüssig, dunkelschwarz, nach einigen Tagen Spuren von Eiweiß im Urin, am 11. Tage ausgebreitete Urticaria. 8—10 Tage nach Beginn der Erkrankung traten während 3—6 Tagen subnormale Temperaturen von 35,2—35,6° auf. Bei einem der Pat. entwickelte sich nach 3 Wochen, nachdem Pat. schon 8 Tage außer Bett war, akute Nephritis. Zwei Kinder starben. Bei der Sektion fand sich Schwellung der Dünndarmfollikel mit oberflächlicher Nekrose, Schwellung der Mesenterialdrüsen, geringer Milztumor, Fettdegeneration der Leber, akute Myodegeneratio cordis. Das Blut lackfarben, dunkelkirschrot, etwas eingedickt.

Reste des Fischgerichtes waren nicht vorhanden, die Untersuchung desselben mußte daher unterbleiben. Die Hechte sind vermutlich in fauliger Zersetzung begriffen gewesen, obwohl Aussehen und Geruch dies nicht zu erkennen gaben; der Geschmack soll nicht gut gewesen sein. Durch die Zubereitung waren, wie Stoll annimmt, nicht sämtliche pathogenen Keime vernichtet; ein Knabe, der sofort nach der Zubereitung von den Fischen aß, blieb gesund, während zwei Frauen, die einige Stunden später von dem Gericht aßen, erkrankten. Es spricht dieser Umstand dafür, daß sich von neuem nach dem Kochen Mikroorganismen und deren Toxine entwickelt hatten.

Die Therapie bestand in Darreichung von Opium, blutwarmen Darminfusionen mit 1 bis 2proz. Tanninlösung, warmen Einpackungen, Thee mit Rotwein, Schleimsuppen.

(Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1905, No. 5.)
Jacobson.

(Aus dem städtischen bakteriologischen Laboratorium zu Padua.)

Die Austerninfektionen. Untersuchungen von Dr. M. Vivaldi und Dr. A. Rodella.

Die zahlreichen, im Laufe der letzten Jahre beobachteten Masseninfektionen nach Austerngenuß gaben den Verfasser Veranlassung, sich experimentell mit der Austerinfektion zu beschäftigen.

Die Erscheinungen der Infektion lassen sich zu drei Gruppen zusammenfassen:

1. Nach Genuß von Austern treten unter Fiebererscheinungen wochenlang sich hinziehende schwere, gastro-intestinale Störungen, charakterisiert durch Bauchschmerzen, Diarrhöe und Erbrechen auf.

2. Einige Stunden (8—10) nach dem Genuß der Mollusken zeigt sich Allgemeinvergiftung, bestehend in Kollaps, Appetitlosigkeit, Erbrechen, Darmschmerzen, übelriechenden Entleerungen und Frösteln.

3. Es treten Infektionserscheinungen auf, welche sich von Beginn an oder erst in späterem Verlauf klinisch als Typhus erweisen. Von 83 derartigen Fällen endeten 26 tödlich.

Von Bakterien sind bisher in frischen Austern B. coli (auch mit Proteus vulgaris vergesellschaftet) als Zeichen der Verunreinigung mit Fäkalien aufgefunden worden, nur ganz vereinzelt ist B. typhi nachgewiesen. Die Verf. konnten ebenfalls in 400 Austern die Abwesenheit von B. typhi feststellen; in 200 Stück, die krankmachend wirkten, ließen sich Proteus vulgaris, B. coli und ein Streptokokkus nachweisen. In 4 Austernproben wurde ein neuer, dem B. coli ähnlicher, aber viel virulenter wirkender Bazillus aufgefunden, der Tiere unter Anzeichen von Peritonitis mit blutig-serösem Transsudat, ausgedehntem akuten Magen- und Darmkatarrh, Milzanschwellung, Hyperämie der abdominalen Organe und Ödemen an den Impfstellen tötet.

Der Bazillus hat die Gestalt eines Kokkobazillus, nimmt aber zuweilen eine verlängerte Gestalt an. Er ist unbeweglich, färbt sich gut mit Anilinfarben und wird nach Gram entfärbt. Die Gelatinekulturen zeigen den Bazillus mit wohlausgebildeter Kapsel. Mit Blutserum von Ileotyphuskranken gab der Bazillus keine Agglutination. Bei Einspritzung in die Haut starben Kaninchen, Meerschweinchen und Mäuse innerhalb 24—48 Stunden unter den oben angeführten Erscheinungen. Intraperitoneale Injektion wirkte in wenigen Stunden letal. Von 6 Kaninchen, die Bouillonkulturen per os erhalten hatten, starben 2; diese wiesen seröse Peritonitis, Milzanschwellung, Hyperämie der Leber und Nieren, flüssiges Blut, Meteorismus, Vergrößerung der Mesenterialdrüsen und Magendarmkatarrh mit punktförmigen Hämorrhagien auf. Verfütterung an Mäuse gab das gleiche Resultat. Wahrscheinlich ist dieser Bazillus auch bisweilen die Ursache von Austerninfektion des Menschen.

Die im Anschluß an Austerinfektion auftretenden, als Typhus gedeuteten Erkrankungen bieten viele Analogien einerseits mit Paratyphus, andrerseits mit Fleischvergiftungen. Von den letzteren kommen nur jene Fälle von Magen- und Darmaffektionen in Frage, welche nach Genuß von Fleisch vollständig gesunder Tiere auftreten. Es ist in hohem Grade wahrscheinlich, daß gemäß der van Ermengemschen Ansicht die Erkrankung durch die Anwesenheit von B. coli und Proteus, oder doch diesen Gruppen angehörende Bazillen hervorgerufen wird. Diese

Bazillen, zu denen auch der neue Kapselbazillus gehört, wirken dadurch infektiös, daß sie im Magendarmkanal eine übermäßige Vermehrung erfahren.

Prophylaktisch ergibt sich auch aus den vorliegenden Untersuchungen die Forderung, die Austernbänke von jeder Verunreinigung frei zu halten und die Mollusken nur in frischestem Zustande zum Verkauf gelangen zu lassen.

(Hygienische Rundschau 1905, No. 4, S. 174.)
Jacobson.

Ein Fall von chronischem Veronalismus. Von Dr. Hoppe.

Im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr. teilte Hoppe in der Sitzung vom 6. Februar 1905 einen Fall von chronischem Veronalismus mit.

Ein 26jähriger Alkoholiker erhielt wegen Schlaflosigkeit während der Entziehungskur gelegentlich 0,5 g Veronal. Etwa 7 Wochen später fiel auf, daß Pat. bis gegen Mittag fest schlief und kaum zu erwecken war. Die übrige Zeit des Tages hielt er sich durch Genuß von 8—10 Tassen starken Kaffees und starkes Rauchen munter, machte indes häufig den Eindruck eines Berauschten. Wie sich nachträglich herausstellte, hatte Pat. täglich 2—3 g Veronal genommen. Da Veronal zurzeit noch freihändig von den Apotheken abgegeben werden darf, können leicht größere Mengen in die Hände von Kranken gelangen. Es ist bei den Behörden beantragt worden, ein Verbot des freihändigen Verkaufs von Veronal zu erlassen.

In der Diskussion berichtet Hoeftmann über zwei Fälle von Veronalvergiftung. In dem ersten Falle zeigten sich bei einem hochgradig Nervösen nach verhältnismäßig nicht großen Dosen starke psychische Erregung und eigentümlich schleppende Sprache, ähnlich der eines Betrunkenen. Im zweiten Falle hatte eine Morphinistin längere Zeit hintereinander täglich 2—3 g Veronal genommen. Auch hier war starke Erregung mit Selbstmordtrieb und lallende, etwas stotternde Sprache vorhanden. Intervalle bestanden bei beiden Kranken nicht, sie machten andauernd den Eindruck von Trunkenen.

(Deutsche medizinische Wochenschrift 1905, No. 24. Vereinsbeilage S. 971.)
Jacobson.

Über Purgenvergiftung. Von San.-Rat Dr. Benno Holz (Berlin).

Nachdem Verf. innerhalb 6 Wochen mit gutem Erfolge und ohne Nachteile ca. 1 kleines Schächtelchen Purgentabletten verbraucht hatte, traten am folgenden Morgen nach Einnahme von 1/2 Tablette für Bettlägerige heftige Schmerzen in der Regio hypogastrica sinistra auf; dieselben hatten krampfartigen Charakter und waren von Schüttelfrösten begleitet; daneben bestanden Meteorismus, Übelkeit und Brechneigung, ferner Schmerzgefühl in der linken Nierengegend, besonders beim Urinieren. Der Urin enthielt Eiweiß und rote Blutkörperchen. Nach zwei Tagen löste sich der Darmverschluß, und das Eiweiß schwand innerhalb 5 Tagen.

Verf. nimmt an, daß sowohl der Darmverschluß, bedingt durch Reizung und Entzündung des Darmrohrs mit krampfartiger Kontraktion desselben, sowie die Nierenaffektion Anzeichen einer Purgenvergiftung gewesen sei.

Über einen weiteren Fall von schwerer Darm- und Nierenaffektion nach Purgengebrauch wird eine ausführliche Mitteilung in Aussicht gestellt.

(Berliner klinische Wochenschrift 1905, No. 29, S. 931.)
Jacobson.

Arzneiexanthem nach Aspirin. Von Dr. R. Freund (Danzig).

Im ersten der drei von Freund mitgeteilten Fälle von Exanthem nach Aspiringebrauch hatte ein an Zuckerharnruhr leidender Mann wegen Kopfschmerzen 1 g Aspirin genommen. Die Nacht verlief schlaflos infolge Stechens und Juckens am Präputium, wo sich ein kleines Bläschen entwickelt hatte, das bei Berührung schmerzte und im Aussehen einem Herpes progenitalis glich. Der zweite Fall betraf einen an Neuritis erkrankten Patienten, der gegen die Schmerzen täglich 6 g Aspirin gebraucht hatte. An den Fingern auftretende kleine, stark juckende und stechende Bläschen führte Pat. auf den Aspiringebrauch zurück. Als nach einer Pause wiederum 1 g Aspirin gereicht wurde, traten auch wieder mehrere kleine Bläschen an der Fingerkuppe auf. Im dritten Falle hatte ein Herr eines Katers wegen 1 g Aspirin genommen und auch bei ihm zeigten sich am Handrücken, wo eine talergroße, glatte, atrophische, gerötete Stelle vorhanden war, die juckenden und stechenden Bläschen. Die Bläschen entwickelten sich an derselben Stelle von neuem, als nach einiger Zeit versuchsweise wieder 1 g Aspirin genommen wurde.

In allen 3 Fällen heilten dte Bläschen in 8—14 Tagen unter Puder ab.

(Münch. med. Wochenschr. 1905, No 15. S. 707.)
Jacobson.

(Aus der Hautkrankenstation des städtischen Krankenhauses zu Frankfurt a. M., Oberarzt Dr. Karl Herxheimer.)

Ein Fall von Erblindung nach Atoxylinjektionen bei Lichen ruber planus. Von Sekundärarzt Dr. W. Bornemann.

Verf. teilt einen Fall mit, in welchem sich nach Gebrauch von Arsensäureanilid (Atoxyl) äußerst schwere Intoxikationserscheinungen am Sehorgan entwickelten.

Eine Pat., welche an ausgebreitetem Lichen ruber planus litt, erhielt neben Einreibungen von Teerschwefelsalbe etwa zwei Monate lang Injektionen einer 20proz. Atoxyllösung, anfänglich 0,5, später bis 2 ccm. Nach dieser Zeit machten sich die ersten Intoxikationserscheinungen, bestehend in Mattigkeit, Herzschwäche, Schwindelanfällen, Trockenheit im Halse und Enteritis, bemerkbar. Nach kurzer Pause erhielt Pat. wiederum zweimal wöchentlich Injektionen von je 1 ccm. Es entwickelten sich nun im Laufe von zwei bis drei Wochen folgende Symptome: Herabsetzung des Gehörs, Brausen und Rauschen in den Ohren, nächtliches

Brennen und Bohren in den Füßen, Nebelsehen, Abnahme der Sehschärfe bis zur Amaurose und auf weitere Erhöhung der Dosis auf 3 mal wöchentlich 2 ccm: Anschwellung des Gesichts, der Hände und der Füße. Nachdem im ganzen 27 g Atoxyl verbraucht waren, wurden nunmehr die Injektionen ausgesetzt und Pat. ins Krankenhaus übergeführt. Hier schwanden unter Gebrauch von Zinkpaste in kurzer Zeit die Ödeme und auch die Grundkrankheit wurde in einigen Monaten unter Behandlung mit Salizylvaselin, Chrysarobin, Karbol-Sublimatsalbe und schließlich mit Röntgenbestrahlung abgeheilt.

Die Amaurose blieb indes bestehen. Der Augenbefund erwies das Vorhandensein einer Sehnervenatrophie; es war nur noch Lichtempfindung vorhanden, trotzdem reagierten die Pupillen noch ziemlich lebhaft. Die Prognose dieser durch chronische Arsenvergiftung hervorgerufenen Neuritis retrobulbaris ist quoad restitutionem sehr zweifelhaft.

Ob in diesem Fall die Intoxikation der Arsenkomponente oder dem Anilidrest zuzuschreiben ist, läßt sich mit Sicherheit nicht entscheiden. Wahrscheinlich ist jedoch, daß es sich hier um eine Summation der Wirkung beider schädlichen Substanzen gehandelt hat.

Das Atoxyl ist jedenfalls ein mit großer Vorsicht zu brauchendes Mittel.

(Münchener med. Wochenschr. 1905, No. 22, S. 1043.)
Jacobson.

Literatur.

Die Krankheiten der Frauen. Für Ärzte und Studierende dargestellt von Prof. Dr. Heinrich Fritsch. Elfte, vielfach verbesserte Auflage. Leipzig, Verlag von S. Hirzel, 1905.

Das in der Sammlung medizinischer Lehrbücher als erster Band erschienene Lehrbuch von Fritsch ist in seinen früheren Auflagen in dieser Zeitschrift wiederholt besprochen worden, so daß es erübrigt, auf seine Vorzüge, die ihm schnell einen großen Freundeskreis erwarben, einzugehen. Da die Wissenschaft in den 4 Jahren seit dem Erscheinen der letzten Auflage besonders in pathologisch-anatomischer und operativer Beziehung vorgeschritten ist, so mußten mannigfache Verbesserungen vorgenommen werden. Zahlreiche instruktive Illustrationen geben die für die Diagnosenstellung wichtigen pathologischen Veränderungen im Bilde wieder. Besonders eingehend ist das Kapitel über den Uteruskrebs umgearbeitet. Während früher Fritsch bei der vaginalen Operation die Bauchhöhle tamponierte, zieht er jetzt einen vollständigen Abschluß derselben durch exakte Naht vor, die vaginale Operation des karzinomatösen Uterus bevorzugt er bis jetzt noch wenn möglich vor der abdominalen, welche er für die Fälle reserviert wissen will, welche nicht durch die vaginale Entfernung des Uterus radikal zu behandeln sind. Das Lehrbuch gibt die Lebenserfahrung eines unserer ersten Fachmänner wieder, es ist daher naturgemäß manche subjektive Auffassung, die von anderen nicht geteilt wird. Der Umfang des Buches hat, trotzdem sich Fritsch einer möglichsten Kürze befleißigt — in einzelnen Kapiteln, z. B. über Neubildungen der Tube, sogar einer zu großen — dennoch zugenommen; es bietet Studierenden und Ärzten reiche Anregung nicht nur zum Lernen, sondern auch zum Denken, klargeschrieben, anschaulich geschildert, trefflich illustriert, ist es das Muster eines Lehrbuches. Es ist sicher nicht die letzte Auflage, die in diesen Heften besprochen wird.

Falk (Berlin).

Lehrbuch der Vibrationsmassage mit besonderer Berücksichtigung der Gynäkologie. Von Dr. Kurt Witthauer, Oberarzt am Diakonissenhaus zu Halle a. S. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1905.

Witthauer gibt auf Grund der in der Literatur niedergelegten physiologischen Versuche und wissenschaftlichen Erfahrungen eine zusammenfassende Darstellung der Technik und Wirkungsweise der Vibrationsmassage und berichtet gleichzeitig in den einzelnen Kapiteln über seine eigenen Beobachtungen und Erfolge an der Hand von Krankengeschichten, wobei die gynäkologischen Erkrankungen besonders ausführlich berücksichtigt werden. Die allgemeinen Anzeigen und Gegenanzeigen, die Apparate und ihre Anwendung, die speziellen Behandlungsmethoden bei den Erkrankungen der einzelnen Organe werden kritisch erörtert. So gelingt es dem Verf. tatsächlich, diese von Kurpfuschern durch unverständige Handhabung in Mißkredit gebrachte Methode auf eine wissenschaftliche Basis zu stellen und gleichzeitig den Einwurf zu entkräften, daß es sich bei der Vibrationsmassage um rein suggestive Wirkungen handele. In dieser Hinsicht erscheint mir Witthauers Bestreben, die erzielten Wirkungen überall in Einklang mit bekannten physiologischen Erfahrungen und Gesetzen zu bringen, besonders wertvoll, und das Buch mag daher als weitere Anregung zu Versuchen und Berichten über diese noch viel zu wenig wissenschaftlich ausgebaute Methode dienen.

Mohr (Bielefeld).

Handbuch der Urologie. Herausgegeben von Dr. Anton v. Frisch und Dr. Otto Zuckerkandl. I. Band. Wien 1904, Alfred Hölder.

Der vorliegende I. Band des Handbuchs der Urologie gibt zunächst eine „Anatomische Einleitung“ von E. Zuckerkandl, die in übersichtlicher, fesselnder Darstellung, unterstützt durch zahlreiche klare Abbildungen nach makroskopisch und mikroskopisch anatomischem Material, das Wesentlichste über die Entwicklung und den Bau des gesamten Harnapparates und der männlichen Geschlechtsdrüsen bringt. Der anatomischen Einleitung schließt sich das von H. Koeppe bearbeitete Kapitel über die „Physiologie der Harnabsonderung“ an, das namentlich in bezug auf die Wirksamkeit des osmotischen Druckes bei der Harnabsonderung, auch bezüg-

lich der Resultate, die die Bestimmung der Gefrierpunktserniedrigung und der elektrischen Leitfähigkeit des Harns bisher für die Beurteilung der Nierenfunktionen geliefert hat, in dankenswerter Weise recht ausführlich behandelt. Sigm. Exner gibt über die „Physiologie der männlichen Geschlechtsfunktionen" und J. Mauthner über die „Chemische Untersuchung des Harns" aus diesen Gebieten das für den Arzt Wissenswerteste. Einen großen Umfang in letzterer Abhandlung nimmt, der Wichtigkeit des Gegenstandes entsprechend, der chemische Nachweis der pathologischen Harnbestandteile, der Eiweißkörper und ihrer Spaltungsprodukte, des Blutfarbstoffs, des Zuckers u. s. w. ein, sowie die quantitative Bestimmung einzelner derselben. Was die „zufällig" im Harn angetroffenen anorganischen Bestandteile wie Jod, Brom, Quecksilber u. s. w. anbetrifft, so geht Verf. näher auf die Methoden zur Quecksilberbestimmung im Harn ein, die das ganz besondere Interesse des Arztes beanspruchen. Vielleicht hätte der Verfasser in diesem Abschnitte noch erwähnen können, daß unter den neueren Methoden zur Quecksilberbestimmung die Farupsche Methode (genauere Angaben darüber s. Arch. f. exp. Pathol., Bd. 44, p. 272), die eine Kombination der Ludwigschen und Schumacher-Youngschen Methode (s. Arch. f. exp. Path., Bd. 42, p. 138 ff.) darstellt, sehr zuverlässige und genaue Resultate liefert, daß ferner Bardach (s. Zentralbl. f. inn. Mediz. 1901, No. 15) eine von dem Ludwigschen Nachweis abweichende Methode zur Quecksilberbestimmung vermittelst Zusatzes von Eiweißkörpern zu dem quecksilberhaltigen Harn angibt.

Nachdem R. Kraus die „Bakterien der gesunden und kranken Harnwege" in ausführlicher Darstellung abgehandelt hat, beginnt der eigentlich klinische Teil des Handbuches, der von O. Zuckerkandl zweckmäßig durch eine Darstellung der „Asepsis in der Urologie" und von v. Frisch durch „Klinische Untersuchungsmethoden" eingeleitet wird. Letzterem Abschnitt ist eine Reihe instruktiver Zeichnungen von Katheterformen, Sonden und Cystoskopen eingefügt. Der erste Teil des groß angelegten Werkes schließt mit der „Allgemeinen Symptomlehre" von O. Zuckerkandl.

Das exakt wissenschaftliche, auf der Höhe moderner Forschung stehende und in bezug auf Darstellung meisterhafte Werk, welches vom Verleger seinem vornehmen Inhalte gemäß würdig ausgestattet ist, wird in der Bibliothek des Spezialisten und des prakt. Arztes, der sich über die einschlägigen Fragen in der Urologie gründlich orientieren will, bald unentbehrlich sein.

Kaufmann (Bad Wildungen)

Grundriſs der Otologie. Unter Mitwirkung von Geh. Rat Schwartze, ordentl. Prof. der Medizin in Halle, und Prof. Dr. C. Grunert, I. Assistenten der Ohrenklinik in Halle. Verlag F. C. W. Vogel. Leipzig 1905.

Bei dem wohlbegründeten Weltruf, den die Hallenser Ohrenklinik durch ihren Schöpfer und Direktor Hermann Schwartze seit Dezennien genießt, und bei der wissenschaftlichen Bedeutung seines langjährigen Assistenten C. Grunert wird das vorliegende Buch ohne jede besondere Empfehlung unzweifelhaft einen großen Leserkreis gewinnen.

Das Buch soll nach den Intentionen seiner Autoren kein Nachschlagebuch für Ohrenärzte mit vielfachen Literaturangaben, sondern lediglich ein Nachlesebuch für Studierende und praktische Ärzte sein über das, was sie in der Ohrenklinik gesehen und gehört haben.

Der subjektive Charakter des ganzen Werkes, bes. der Diagnose und der therapeutischen Maßnahmen, gereicht dem Buche schon mit Rücksicht auf die Bedeutung der Schule, auf der es basiert ist, zum größten Vorteil und wird den Ohrenärzten aller Länder als eine willkommene Richtschnur für ihr Handeln gelten.

Der Inhalt zerfällt in einen allgemeinen und speziellen Teil. Zu dem allgemeinen gehören folgende akademische Vorträge: Allgemeine Ätiologie der Ohrenkrankheiten; allgemeine Prophylaxe und Hygiene; Symptomatologie; Diagnostik; Therapie der Ohrenkrankheiten.

Zu dem speziellen Teil gehören: Die Verletzungen des Ohres; Begutachtung der Ohrverletzungen; Neubildungen des Ohres; Fremdkörper und Neurosen; Erkrankungen des äußeren Ohres; akute Otitis media; chronische Otitis med.; die ossalen Komplikationen der Mittelohreiterungen; die intrakraniellen Komplikationen der Mittelohreiterung; die Otosklerosis; die Erkrankungen des Labyrinths; Taubstummheit; Mißbildungen des Gehörorgans; Prothesen und Korrektionsapparate.

Was einzelne, aber nicht wesentliche therapeutische Vorschläge der Autoren betrifft, so wird vielleicht mancher Ohrenarzt — wie übrigens von den Autoren selbst erwähnt ist — eine abweichende Stellung ihnen gegenüber einnehmen, so z. B. in der Anwendung von Blutegeln bei der Behandlung der Otitis med. acuta, ferner im Gebrauch der intratympanalen Durchspülungen bei chron. Otorrhöe, des Jodanstrichs des Warzenfortsatzes bei Periostitis u. s. w. Aber das sind eigentlich selbstverständliche Differenzen, die auf keinem Gebiete der ärztlichen Praxis erklärlicher sind als auf dem noch immerhin schwankenden Boden der Therapie der Ohrenkrankheiten.

Die einzelnen akademischen Vorträge sind in klarem, fließendem Stil geschrieben, sie enthalten alles für den Studierenden und praktischen Arzt Wissenswerte und Wesentliche in übersichtlicher prägnanter Form und werden dem von den Autoren intendierten Zweck in hervorragender Weise zu dienen imstande sein.

Die ganze Ausstattung des Buches ist tadellos.

L. Katz (Berlin).

Die Verletzungen des Gehörorgans. Von Geh. Medizinalrat Prof. Dr. A. Passow, Wiesbaden. Verlag von J. F. Bergmann, 1905.

Das mit großer Sorgfalt, Objektivität und Sachkenntnis verfaßte Werk, das mit reichen Literaturangaben versehen ist, hat folgenden

Inhalt, der in 11 Kapiteln niedergelegt ist. 1. Verletzungen der Ohrmuschel. 2. Othämatom und Perichondritis der Ohrmuschel. 3. Verletzungen des äußeren Gehörgangs. 4. Verletzungen des Trommelfells. 5. Verletzungen der Paukenhöhle. 6. Fremdkörper im Ohr. 7. Verletzungen der Tuba Eustachii. 8. Verletzungen des Warzenfortsatzes. 9. Verletzungen des schallempfindenden Apparats. 10. Hysterie und traumatische Neurosen. 11. Begutachtungen.

Den Wert dieses vom praktischen und theoretischen Standpunkte sehr beachtenswerten Werkes erhöht die Tatsache, daß der Autor, auf eigenen reichen Erfahrungen fußend, seine Deduktionen und therapeutischen Vorschläge in prägnanter und klarer Weise niedergelegt hat. Es unterliegt keinem Zweifel, daß es jedem Ohrenarzt, speziell auch bei Begutachtungen und forensischen Angelegenheiten, eine willkommene Fundgrube in vorkommenden Fällen gewähren wird. Die Ausstattung des Werkes entspricht vollkommen dem wohlrenommierten Verlage.

L. Katz (Berlin).

Kursus der Zahnheilkunde. Ein Hilfsbuch für Studierende und Zahnärzte. Von K. Cohn. Dritte vollständig umgearbeitete und vermehrte Auflage.

Der Verfasser ist in jeder neuen Auflage seines Hilfsbuches bestrebt, die Klarheit der Darstellung und die Anordnung des Stoffes zu verbessern. Mit der 3. Auflage ist er hiermit wieder ein gutes Stück weitergekommen. Er vergißt jedoch auch nicht, die neuesten Forschungen seinem Buche zugute kommen zu lassen. So hat er die Verbesserungen der lokalen Anästhesie bei Extraktionen und bei Auskratzung des kariösen Dentins — Dentinanästhesie — mittels Kokainadrenalin mit aufgenommen, vermeidet aber als vorsichtiger Praktiker allen Überschwang dabei und macht auch auf ihre Schattenseiten aufmerksam. Ebenso bringt er die neuesten Forschungen Müllers über Immunität gegen Caries der Zähne und all die anderen neuen Forschungen und Errungenschaften seit Erscheinen der zweiten Auflage, sei es auf dem Gebiet der Arzneimittel, sei es auf dem histologischen oder pathologischen Gebiet der Zähne und des Mundes. Nur wünschte ich, daß z. B. das Kapitel über Zahnbein, als ein für den angehenden Zahnarzt sehr wichtiges, etwas ausführlicher und mit weitergehender Darlegung der neueren Forschungen behandelt wäre. Auch möchte ich gegen eine Stelle des Buches Einspruch erheben, in welcher der Verfasser von der Herbstschen Methode bei der Behandlung der abgeätzten Pulpa spricht und sie als aseptische bezeichnet. Das Herbstsche Verfahren ist alles andere als ein der Asepsis entsprechendes. Diese Bezeichnung könnte nur schwache Gemüter dazu verführen, diese Behandlungsmethode anzuwenden, was — auch nach des Verfassers Ansicht — doch nicht zu wünschen wäre.

Frohmann (Berlin).

Praktische Notizen und empfehlenswerte Arzneiformeln.

Zur Verhütung der Nephritis bei Scharlach

empfiehlt Ziegler (Zentralbl. für Kinderheilk., 1. Mai 1905) die ausschließliche Milchdiät. Seit 21 Jahren hat er dieselbe in einem Waisenhause bei 231 Scharlachfällen in Anwendung gebracht. Während vorher 50 Proz. Nierenentzündungen vorkamen, blieben unter diesen Fällen alle Kinder frei von Nephritis, dagegen erkrankten unter 10 Kindern, die nicht mit Milchdiät behandelt wurden, 9 an Nephritis.

Gegen Ohrensausen infolge Tubenkatarrh (akut und chronisch)

hat Dr. Naegeli-Akerblom in Genf (nach persönlicher Mitteilung) in den letzten Jahren häufig mit Erfolg Tinctura Cimifugae rasemosae 10 bis 20 Tropfen in Wasser 3mal täglich nach dem Essen in Anwendung gebracht.

Die Verwendung des Rapidtamponators von Evens und Pistor (Kassel)

empfehlen L. Haas und A. Hinsch (Medizinische Klinik 1905, No. 17) zur Einleitung der künstlichen Fehlgeburt.

Nach Erweiterung der Cervix mit Hegarschen Sonden wird der Tamponator bis zum Fundus eingeführt und der ganze Uterus mit steriler Jodoformgaze fest ausgestopft. Der Tamponator besteht nämlich aus einer am oberen Ende leicht gekrümmten Röhre, durch die die Jodoformgaze durch einen oben gabelförmig auseinandergehenden Stab durch leicht stopfende Bewegungen hindurchgeführt wird. Die Tamponade gelingt leicht und vollkommen und ermöglicht nicht nur eine sterile Tamponade, sondern auch Abkürzung der ganzen Zeitdauer der Einleitung der künstlichen Fehlgeburt.

Komitee zur Veranstaltung ärztlicher Studienreisen.

Der Besuch der fünften Studienreise wird sich, vorbehaltlich etwaiger notwendigen Veränderungen, auf folgende Kurorte erstrecken: Gmunden, Ebensee, Ischl, Aussee, Salzburg (mit Ausflug auf den Schafberg), Reichenhall, Berchtesgaden, Hallein, Gastein, Zell a. See, Innsbruck, Igis, Brennerbad, Gossensass, Levico, Roncegno, Arco, Riva, Gardone, Bozen-Gries, Meran. Die Reise beginnt in München am 10. Sept. und endet in Meran am 23. Sept. Der Gesamtpreis für die 14tägige Reise (freie Fahrt per Eisenbahn, Wagen und Dampfschiff, freies Quartier und volle Verpflegung exkl. Getränke) einschließlich des vom Komitee herausgegebenen offiziellen Reiseberichts beträgt Mk. 250—. Die Fahrkarten gelten bis zurück nach München. Nähere Auskunft sowie ausführliches Programm erhältlich vom Generalsekretär Hofrat Dr. W. H. Gilbert, Baden-Baden. Letzter Anmeldetermin 20. August.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. A. Langgaard in Berlin SW.
Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Universitäts-Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke) in Berlin N.

Therapeutische Monatshefte.

1905. September.

Originalabhandlungen.

Die Behandlung des Abortes in der allgemeinen Praxis.

Von

Dr. F. Moebius, Frauenarzt in Braunschweig.

Zum Thema möchte ich zunächst bemerken, daß es hier nicht meine Absicht ist, auf Einzelheiten, insbesondere den Mechanismus des Abortes, näher einzugehen. Wer sich darüber orientieren will, den verweise ich auf die ausgezeichnete Arbeit Sellheims „Über Prinzipien und Gefahren der Abortbehandlung" (Münchener medizin. Wochenschrift 1902, Nr. 10). Nur einige kurze Bemerkungen grundsätzlicher Bedeutung will ich vorausschicken.

Wenn man die stattliche Literatur über Abortbehandlung, insbesondere aber die modernen Lehrbücher der Geburtshilfe, durchsieht, so drängt sich unwillkürlich der Gedanke auf, daß den Verhältnissen der allgemeinen, insbesondere der Landpraxis, zu wenig Rechnung getragen wird. Als einzig rationelle, gleichsam physiologische Behandlung der Fehlgeburt erkenne auch ich ein möglichst abwartendes Verhalten rückhaltlos an, glaube aber, daß dieses sich ohne Gefahr für die Patientin nur in einer Klinik, wo jeden Augenblick ärztliche Hilfe zur Verfügung steht und eine sorgfältige Beobachtung allein möglich ist, durchführen läßt; in der Privatpraxis stellen sich der rein abwartenden Behandlung große Schwierigkeiten entgegen, in erster Linie die Blutung, deren Stärke im einzelnen Falle völlig unberechenbar ist. Hier ist meiner Meinung nach eine möglichst schnelle und vollständige Entleerung des Uterus das gegebene Verfahren. Die Frage ist nur: Wie können wir dieses Verfahren zu einem für die Kranken möglichst schonenden und gefahrlosen gestalten? Vorausschicken will ich nur, daß ich jede instrumentelle Behandlung, sei es mit der Kürette, Abortzange o. dergl. grundsätzlich verwerfe. Die Gründe dafür sind anderen Ortes sattsam erörtert, so daß ich hier nicht weiter darauf einzugehen brauche. In folgendem will ich nun kurz ein Verfahren erörtern, wie es sich mir in einer stattlichen Anzahl von Fällen stets bewährt hat und meiner Ansicht nach den Ansprüchen der allgemeinen Praxis am besten gerecht wird.

Wenn die Weite des Muttermundes resp. des Cervikalkanales das Eingehen mit dem Finger gestattet, zögere ich nicht, die digitale Ausräumung sofort vorzunehmen. Ist der Muttermund für zwei oder mehrere Finger durchgängig, so braucht man im allgemeinen nicht auf größere Schwierigkeiten gefaßt zu sein. Die gelösten Massen lassen sich leicht durch den Muttermund nach außen befördern. Ist der letztere dagegen nur gerade für einen Finger durchgängig, so kann die Ausräumung außerordentlich schwierig sein und ich gebe Nassauer ohne weiteres zu, daß diese Abortbehandlung bisweilen eine der technisch schwierigsten von allen geburtshilflichen Operationen ist. Wenn Nassauer (Münch. med. Wochenschr. 1903, Nr. 38) aber für diese Fälle wieder ein neues Instrument, eine „modifizierte Abortuszange" angibt, so fordert das den schärfsten Widerspruch heraus. Wenn Nassauer geduldig noch einmal tamponiert, so wird es, um seine eigenen Worte zu gebrauchen, sicherlich eine wahre Freude für ihn sein, wenn er nach zwei oder auch drei Tagen die komplette Frucht hinter der Tamponade vorfindet oder der Muttermund nunmehr ein Eingehen mit zwei oder drei Fingern bequem gestattet. Wozu also das neue Instrument? Die Schwierigkeiten der Ausräumung mit einem Finger vorher zu übersehen, ist Sache der Erfahrung; wem die Ausräumung im einzelnen Falle zu schwierig erscheint, möge ruhig noch einmal in der unten beschriebenen Weise tamponieren. Übrigens liegt nach meiner Erfahrung in vielen Fällen nicht so sehr in der Abschälung der Placentarmassen die Schwierigkeit als vielmehr in der Herausbeförderung der gelösten Massen aus dem Muttermunde, da sie immer wieder dem Finger entgleiten. Da ist die nachfolgende Uterusausspülung, die ich grundsätzlich in jedem Falle vornehme, von un-

schätzbarem Werte, die gelösten Massen werden mit einem kräftigeren Strahle (natürlich unter Vermeidung von Lufteintritt) in den meisten Fällen einfach herausgeschwemmt. Zur Ausspülung bediene ich mich eines einfachen Zinnrohres.

Was die Technik der Ausräumung selbst betrifft, so empfiehlt es sich jedenfalls, die einmal in das Cavum eingeführten Finger möglichst nicht eher zu entfernen, als bis alles gelöst ist. Ist es trotzdem notwendig, die Finger zu entfernen, müssen sie unbedingt inzwischen in einer desinfizierenden Flüssigkeit abgespült werden. Auch halte ich vor Beginn der Ausräumung, abgesehen von der selbstverständlichen Reinigung der äußeren Genitalien, eine gründliche Ausspülung der Scheide für absolut notwendig.

Auf die gründliche Entleerung antwortet der Uterus sofort mit einer kräftigen Kontraktion, so daß in vielen Fällen der innere Muttermund sich sofort fest zusammenschließt. Ein weiteres Kriterium, auf das ich großen Wert lege, ist die Beschaffenheit der zurücklaufenden Spülflüssigkeit. Ist letztere klar, nicht mehr blutig gefärbt, kann man in den meisten Fällen darauf rechnen, daß die Entleerung des Uterus vollständig ist.

Wie verhalten wir uns nun, wenn der Muttermund nur wenig eröffnet ist? Hier ist die feste Tamponade und zwar des Cervikalkanals und wenn möglich des ganzen Uteruscavums das gegebene Verfahren. Die Scheidentamponade allein hat verschiedene Nachteile: sie löst nur mangelhaft Wehen aus und unter Umständen blutet es durch. Der eine Vorteil, daß ein Betreten der Uterushöhle nicht stattfindet und damit die Gefahr der Infektion nicht näher gerückt wird, wiegt die oben erwähnten Nachteile nicht auf. Als Tamponmaterial benutze ich ausschließlich die Dührssensche Büchse Nr. 2. Dieselbe enthält einen 5 cm und einen 3 cm breiten Jodoformgazestreifen; der letztere läßt sich unter allen Umständen einführen, während manchmal das höhere Einführen eines 5 cm breiten Streifens auf Schwierigkeiten stößt, sobald der Muttermund nur wenig eröffnet ist.

Das Abortinstrumentarium besteht nur aus zwei Kugelzangen, einem mittelgroßen Simsschen Speculum, einem Zinnrohr mittleren Kalibers, einer Dührssenschen langen Tamponpinzette und einem Fritsch-Bozemanschen Katheter. Die Tamponade wird entweder auf dem Querbett oder auf einem Tische vorgenommen, wobei sich die Patientin eventuell selbst leicht die Beine in Steinschnittlage die wenigen Minuten halten kann. Nach gründlicher Desinfektion der äußeren Genitalien und der Scheide (eine vorhergehende Uterusausspülung halte ich bei nicht fieberndem Abort für überflüssig) wird unter Leitung zweier Finger der linken Hand die vordere Muttermundslippe mit einer oder zwei Kugelzangen angehakt, die Portio herabgezogen und der hintere Sims eingesetzt. Die Tamponbüchse kann man bequem zwischen den Knien selbst halten, es ist dazu keine weitere Assistenz nötig, auch das hintere Speculum hält sich selbst. Nunmehr wird der 3 cm breite, oder wenn der Muttermund es gestattet, der 5 cm breite Streifen möglichst hoch hinauf eingeführt und das Uteruscavum, zum wenigsten aber der Cervikalkanal so fest wie möglich ausgestopft. Ich halte es für besser, wenn das Cavum mit dem 3 cm breiten, als wenn nur die Cervix mit dem 5 cm breiten Streifen ausgestopft ist. Die Scheide wird mit der in der Büchse befindlichen Salizylwatte tamponiert. Diese Tamponade kann man bis zu 48 Stunden, natürlich unter sorgfältiger Beobachtung der Temperatur, ruhig liegen lassen. Dann ist in der Regel entweder das Ei in die Scheide oder den Cervikalkanal mit der Tamponade geboren oder der Muttermund so weit geöffnet, daß er das Eingehen mit einem oder mehreren Fingern und die digitale Ausräumung gestattet. Nur ausnahmsweise wird eine nochmalige Tamponade erforderlich sein.

Die eben beschriebene Art der Tamponade bietet jedenfalls eine fast absolute Sicherheit gegen die Blutung. Die Entfernung der Gaze bereits nach kürzerer Zeit als 24 Stunden dürfte sich nur empfehlen, wenn das Einsetzen sehr kräftiger Wehen eine schnellere Erweiterung des Muttermundes erwarten läßt. Doch kommen hier leicht Täuschungen vor, da sich bei Fehlgeburten in den ersten Monaten objektiv die Wehentätigkeit nicht beurteilen läßt, und man somit lediglich auf die subjektiven Angaben der Patientin angewiesen ist.

Noch einige Worte zur Anwendung des Kolpeurynters resp. Metreurynters bei Abort. Ich habe denselben in einigen Fällen angewandt, halte ihn aber im allgemeinen nicht für zweckmäßig. Es kann hier natürlich auch nur eine intrauterine Anwendung, d. h. eine Metreuryse in Frage kommen. Die Handhabung des Kolpeurynters bringt überhaupt manche Unbequemlichkeiten mit sich: man muß immer eine größere Anzahl vorrätig haben, da sie leicht brüchig werden und leicht zerreißen, die Sterilisierung durch Auskochen vertragen sie schlecht, zur Füllung muß man eine besondere Spritze bei sich führen usw. Vor allem aber ist bei wenig

eröffnetem Muttermund die Einführung eines Kolpeurynters überhaupt unmöglich; gestattet die Weite des Cervikalkanales die Einführung, so ergeben sich im weiteren Verlauf verschiedene Nachteile. Insbesondere stellen wir an die Tätigkeit des Uterusmuskels unverhältnismäßig große Ansprüche: die ausgelösten Wehen sind häufig äußerst schmerzhaft, so daß die Patienten manchmal äußern, sie würden lieber die Schmerzen einer rechtzeitigen Geburt auf sich nehmen. Weiterhin vermißt man bei der Verwendung des Kolpeurynters einen Faktor, den ich bei Behandlung des Abortes, zumal des fiebernden, nicht missen möchte: die drainierende Eigenschaft, die der Gaze in hervorragendem Maße zukommt und die beim fiebernden Abort von nicht zu unterschätzendem Wert ist. Die Gaze saugt das Wundsekret auf, durch den Gegendruck des Kolpeurynters dagegen wird während der Wehe das infektiöse Material in die eröffneten Lymph- und Blutbahnen geradezu hineingepreßt. Ob bei Anwendung des Kolpeurynters durch den erzeugten Gegendruck während der Wehe Blut durch die Tuben hindurch in die Bauchhöhle gepreßt werden und so zur Entstehung einer Hämatocele Veranlassung geben kann, lasse ich dahingestellt, theoretisch ist diese Möglichkeit jedenfalls nicht von vornherein von der Hand zu weisen. Alles in allem genommen glaube ich nicht, daß die Nachteile des Kolpeurynters durch den einen Vorteil, die schnellere Erweiterung des Cervikalkanales, aufgewogen werden können.

Auf Einzelheiten in der Behandlung des fiebernden Abortes will ich hier nicht näher eingehen; sie deckt sich im allgemeinen mit den im Vorhergehenden entwickelten Grundsätzen. Jede instrumentelle Behandlung, Kürettage etc. ist streng zu verwerfen. Je schonender die Behandlung, um so besser sind auch hier die Resultate.

Zur Säuglingssterblichkeit in Preußen.

Von

Dr. Ferdinand Goldstein, prakt. Arzt in Berlin.

Der vom Statistischen Bureau veröffentlichte „Rückblick auf die Entwicklung der preußischen Bevölkerung von 1875 bis 1900“ enthält reiche Belehrung über die Vitalität unseres Volkes. Im folgenden will ich einige Fragen der Säuglingssterblichkeit behandeln.

Die Sterblichkeit der gesamten Bevölkerung ist in Preußen dauernd zurückgegangen, sie betrug auf 1000 Lebende 1876/80 27,2, 1881/85 27,0, 1886/90 25,6, 1891/95 24,2, 1896 bis 1900 22,3, aber der Rückgang war in Stadt und Land nicht gleichmäßig. Es starben nämlich von 1000 Lebenden durchschnittlich jährlich:

	1876/80	1881/85	1886/90	1891/95	1896/1900	Abnahme 1896/1900 gegen 1876/80
In den Städten . . .	29,0	27,8	25,7	24,1	22,2	— 6,8
In d. Landgemeinden und Gutsbezirken	26,5	26,5	25,4	24,3	22,4	— 4,1

Der Rückgang der Sterblichkeit war also in den Städten bedeutender als in den Landgemeinden und Gutsbezirken, in ersteren sank die Ziffer um 6,8, in letzteren um 4,1, und während von 1875 bis 1890 die Sterblichkeit in den Städten bedeutender war als auf dem Lande, war seit 1891 das Verhältnis umgekehrt.

Die allgemeine Sterbeziffer wird in hohem Grade von der Säuglingssterblichkeit beeinflußt, denn die Säuglinge machen $^1/_3$ aller Gestorbenen aus. Es wird daher zu untersuchen sein, wie sich die Säuglingssterblichkeit in Stadt und Land verhält. Darüber geben die folgenden beiden Übersichten Aufschluß. Von 1000 Lebendgeborenen im Alter bis zu 1 Jahr starben durchschnittlich jährlich

	1876/80	1881/85	1886/90	1891/95	1896/1900
Bei den ehelichen Kindern.					
Im ganzen Staat . .	191,9	194,6	195,1	192,5	188,7
In Berlin	271,2	253,9	241,2	217,6	191,2
In den übrigen Großstädten	229,7	237,4	219,5	214,9	201,9
In allen Städten .	211,3	211,4	210,1	202,6	194,8
Auf dem Lande .	183,4	185,7	186,8	186,7	185,1
Bei den unehelichen Kindern.					
Im ganzen Staat . .	348,9	351,2	358,1	358,5	353,9
In Berlin	476,8	437,4	413,1	397,3	367,4
In den übrigen Großstädten	404,2	407,7	389,7	387,0	379,1
In allen Städten .	403,1	398,3	394,8	385,2	373,9
Auf dem Lande .	311,6	318,5	331,8	336,0	335,9

Hieraus ist zu ersehen, daß die Sterbeziffer bei den ehelichen Kindern des Staats bis zum Jahre 1890 stieg, dann aber um 6,4 sank. Dieses Sinken ist ausschließlich der Verminderung der Säuglingssterblichkeit in den Städten zu verdanken, denn auf dem Lande ist letztere seit 1880/85 fast völlig unverändert geblieben. Bei den unehelichen Kindern dagegen ist die Sterblichkeitsziffer im ganzen Staat von 348,9 auf 353,9 gestiegen, und diese Steigerung ist aus-

schließlich durch vermehrte Hinfälligkeit der unehelichen Kinder auf dem Lande verursacht, denn in allen Städten ist ihre Sterblichkeit beträchtlich gesunken. In allen Jahren aber war die Säuglingssterblichkeit auf dem Lande geringer als in der Stadt, doch die Zahlen nähern sich einander und haben sich bei den ehelichen Kindern im Jahre 1902 bereits erreicht; nach dem Statistischen Jahrbuch für den Preußischen Staat starben im Jahre 1902 von 1000 ehelich lebendgeborenen Kindern in den Städten und auf dem Lande je 162.

Als wahrscheinliche Ursache für die größere Hinfälligkeit der städtischen Säuglinge gegenüber den ländlichen nimmt das Statistische Bureau die auf dem Lande weiter als in der Stadt verbreitete Sitte an, die Säuglinge mit Muttermilch zu ernähren. Ob das die einzige Ursache ist, kann dahingestellt bleiben, sicher aber ist es ein sehr wichtiger Grund, und aus derselben bei den unehelichen Säuglingen auf dem Lande immer mehr abnehmenden Sitte erklärt sich auch ihre zunehmende Sterblichkeit. Außereheliche Mütter gehen mehr und mehr vom Lande in die Städte und verdingen sich als Ammen. Dadurch erhalten einerseits weniger uneheliche Säuglinge auf dem Lande die mütterliche Brust, anderseits können in den Städten mehr Säuglinge mit Frauenmilch genährt werden. Dadurch verschlechtern sich für die unehelichen Säuglinge auf dem Lande die Chancen, am Leben zu bleiben, während sie sich für städtische Säuglinge verbessern.

Jedoch liegt hierin nicht oder doch nur zum geringsten Teil der Grund für die Verbesserung der Säuglingssterblichkeit in der Stadt und ihre Unveränderlichkeit auf dem Lande, der Hauptgrund liegt vielmehr in der Abnahme der Geburten in den Städten und ihrer numerischen Konstanz auf dem Lande. Das Statistische Bureau stellt diesen Zusammenhang in Abrede, es verweist auf die Jahre 1880, 1883, 1884, 1886, 1892, 1895, die bei hoher Säuglingssterblichkeit keineswegs die höchste Geburtsziffern aufweisen, und auf die Jahre 1879, 1881, 1887, 1888, 1894, 1896, 1898, die die niedrigste Säuglingssterblichkeit, aber nicht die niedrigste Geburtsziffer hatten. Diese Argumentation ist deswegen nicht stichhaltig, weil die Jahresschwankungen der Säuglingssterblichkeit sich ceteris paribus nach den Temperaturen in den Monaten Juli, August und in gewissem Grade auch September richten. Diese drei Monate raffen durch ihre Hitze die meisten Kinder hin, und grade hierin liegt der Hauptgrund für das zahlreiche Sterben der menschlichen Säuglinge. Ist nun die Hitze eines Jahres während dieser drei Monate höher, so sterben mehr Säuglinge als in einem Jahr mit tieferer Temperatur. Das Statistische Amt Berlins stellt regelmäßig die Temperaturen mit der Säuglingssterblichkeit zusammen; man kann daraus den ziemlich vollständigen Parallelismus zwischen Säuglingssterblichkeit und Temperatur in den Monaten Juli, August, September ersehen. Analog verhalten sich natürlich auch die Säuglinge des Staats; ihre Sterblichkeit wird ceteris paribus in einem Jahre niedriger oder höher sein als in einem anderen, je nachdem die mittlere Temperatur der Monate Juli, August, September niedriger oder höher ist. Um den Zusammenhang zu erweisen, stelle ich im folgenden die Säuglingssterblichkeit in den von der Statistik angezogenen Jahren mit den mittleren Temperaturen derselben Jahre nach den Aufzeichnungen des Berliner Statistischen Amts zusammen.

Jahr	Sterblichkeitsziffer	Mittlere Temperatur im Juli, August, September in Berlin
Jahre mit hoher Säuglingssterblichkeit.		
1880	217,1	17,8°
1883	211,2	17,0°
1884	213,2	18,0°
1886	225,3	17,5°
1892	211,3	18,0°
1895	211,6	18,2°
1900	212,5	17,9°
Jahre mit niedriger Säuglingssterblichkeit.		
1879	195,6	17,4°
1881	199,3	16,8°
1887	199,4	16,6°
1888	198,2	15,7°
1894	195,7	16,5°
1896	191,4	16,3°
1898	193,2	16,4°

Diese Zahlen lehren, daß regelmäßig in den Jahren mit hoher Durchschnittstemperatur im Juli, August, September die Säuglingssterblichkeit während des ganzen Jahres sich über die Jahre erhob, in denen die Durchschnittstemperatur in den drei kritischen Monaten niedriger war. Eine Ausnahme macht nur das Jahr 1879; hier war bei hoher Temperatur (17,4°) die Säuglingssterblichkeit niedrig, niedriger z. B. als im Jahre 1883, in dem die kritische Temperatur niedriger war (17,0°). Es ist mir bisher nicht möglich gewesen, den Grund für diese Abweichung von der Regel zu ermitteln. Jedenfalls enthalten die Zahlen die Mahnung, sich bei Untersuchung der Säuglingssterblichkeit nicht auf einzelne Jahre zu verlassen, sondern den Durchschnitt mehrerer zu nehmen, damit sich die durch Temperaturschwankungen hervorgerufenen Unebenheiten ausgleichen.

Es ist klar, daß eine kinderreiche Familie weniger für ein einzelnes Kind sorgen kann als eine kinderarme, denn das Einkommen der Eltern verteilt sich auf mehr Köpfe. Außerdem aber verengt sich der Raum der Wohnung. Das ist bei den mangelhaften Wohnungen ärmerer Familien von größter Bedeutung. Ihre Wohnung besteht meist aus Stube und Küche, und wenn diese von viel Insassen eingenommen werden, so verschlechtert sich namentlich zur Nachtzeit die Luft und wirkt direkt oder indirekt schädigend auf den Säugling; ist insbesondere die Temperatur hoch, so wird der schädigende Einfluß noch größer. Wie wir gesehen haben, vermindert sich in den Städten die Säuglingssterblichkeit, während sie auf dem Lande stationär bleibt. Wie verhält sich dazu die Natalität? Darauf gibt die folgende Übersicht Antwort. Es kamen auf 1000 Einwohner

Geborene in den Jahren

	1880	1890	1900	1900 weniger als 1880
In den Großstädten .	40,4	35,8	33,0	— 7,4
In den Mittelstädten	39,7	36,9	37,2	— 2,5
In den Kleinstädten	37,7	35,7	34,2	— 3,5
In den Städten überhaupt	38,6	36,0	34,8	— 3,8
Auf d. platten Lande	40,4	39,5	39,5	— 0,9

Auf dem Lande ist also die Geburtsziffer in den Jahren 1880—1900 fast unverändert geblieben, in den Städten dagegen ist sie zurückgegangen, und zwar am meisten in den Großstädten, in denen auch die Säuglingssterblichkeit während desselben Zeitabschnitts am meisten gesunken ist. Der Zusammenhang wird noch klarer werden, wenn man die allgemeine Geburtenziffer in den Städten, also ohne Unterscheidung der ehelichen und unehelichen Kinder, mit der Säuglingssterblichkeit in ihnen zusammenstellt. Die Höhe der Geburtenziffer in den preußischen Städten war

1875/80	1881/85	1886/90	1891/95	1896/1900
40,9	37,6	36,8	35,8	35,2

und die der Säuglingssterblichkeit

231,3	228,8	226,9	219,1	211,3

Auf dem Lande läßt sich der Zusammenhang zwar auch bis zu einem gewissen Grade nachweisen, er ist aber nicht so unbedingt wie in den Städten.

Man ist heute geneigt, die Abnahme der Säuglingssterblichkeit vor allem sozialer Fürsorge zuzuschreiben. Indessen, wenn auch ihr Einfluß nicht völlig in Abrede gestellt werden soll, so darf man ihn auch nicht überschätzen. Wirksame soziale Verbesserungen für den Säugling müssen die Verbesserung der Lage der Eltern zum Ziele haben, aber die heutige Säuglingsfürsorge besteht fast nur in Milchverbesserung. Da die Zahl der Kinder, die mit Tiermilch ernährt werden, dauernd beträchtlich steigt, so sorgt man für gute Milch, in der Hoffnung, dadurch die schlimmste Kindergeißel, den Brechdurchfall, bekämpfen zu können. Diese Bestrebungen haben keinen Erfolg gehabt. Schon aus der Mayetschen Arbeit „25 Jahre Todesursachenstatistik"[1]) ist zu ersehen, daß in den Ortschaften mit über 15 000 Einwohnern in Deutschland die Sterblichkeit an Brechdurchfall zugenommen hat. In Preußen starben von 10 000 Säuglingen an Atrophie, Brechdurchfall, Durchfall und Krämpfen, deren Ursache auch meistens Verdauungsstörungen sind

1886/90 m.	1886/90 w.	1891/95 m.	1891/95 w.	1896/1900 m.	1896/1900 w.
1468,77	1218,06	1483,15	1220,10	1480,45	1214,70

In derselben Zeit also, in der die Säuglingssterblichkeit im allgemeinen gesunken ist, ist die an Verdauungsstörungen ziemlich unverändert geblieben.

Der Rückgang der Geburtenzahl in den Städten muß den Rückgang der Geburtenzahl und dementsprechend den der Säuglingssterblichkeit im ganzen Staat nach sich ziehen. Die Zunahme der Bevölkerung vollzieht sich ganz vorwiegend zugunsten der Städte. Den Grund für das starke Anwachsen der Städte trotz ihrer geringen Geburtszahl und die langsame Vermehrung der Bevölkerung auf dem Lande, ja ihre Abnahme im Reich, habe ich an anderer Stelle nachgewiesen. Die Städte wachsen in erster Linie durch Zuwanderung vom Lande. Diese Wanderung erfolgt nicht aus Genußsucht des Landvolks, Überschuldung der Bauern, Zunahme des Großgrundbesitzes und was man sonst für die sogenannte „Landflucht" angeführt hat, sondern weil auf dem Lande mehr menschliche Arbeitskraft erzeugt als gebraucht wird, in der Stadt dagegen weniger. In der Landwirtschaft bleibt die zu leistende Arbeit annähernd Jahr für Jahr sich gleich und demzufolge auch die Zahl der verlangten menschlichen Arbeiter, ja die letztere vermindert sich mit der Ausdehnung des maschinellen Betriebes, in der Stadt dagegen erhöht sich von Jahr zu Jahr mit Aus-

[1]) Vierteljahreshefte zur Statistik des Deutschen Reiches 1903. III.

dehnung der Industrie die Nachfrage nach Arbeitern. Da nun aber die Fruchtbarkeit der Menschen auf dem Lande größer ist als die benötigte Arbeiterzahl, so muß alljährlich der Überschuß abwandern und er wendet sich, von der verhältnismäßig geringen Auswanderung abgesehen, in die Städte, in denen die Fruchtbarkeit wesentlich geringer ist als der Arbeiterbedarf. Durch diesen mit Regelmäßigkeit Jahr für Jahr verlaufenden Prozeß wird die Bevölkerung mehr und mehr städtisch. In Preußen entfielen 1871 8014225 Personen auf die Stadt und 16625481 auf das Land, im Jahre 1900 aber kamen auf die Stadt 14847846 Personen, auf das Land 19624663. Wie hier die Freizügigkeit gewirkt hat, lehrt ein Blick auf frühere Jahre. Im Jahre 1819 betrug die städtische Bevölkerung in Preußen 3034064, die ländliche 7947870; im Jahre 1840 betrug die städtische Bevölkerung 4 065 164, die ländliche 10 863 337. Die Städte konnten in diesem Zeitraum infolge fehlender Freizügigkeit nur aus eigener Fruchtbarkeit wachsen. Daher vermehrten sie ihre Bevölkerung von 3,0 nur auf 4,0 Millionen oder jährlich um 13,8 ‰, während von 1880 bis 1900 die städtische Bevölkerung von 9,7 auf 14,8 Millionen stieg, also jährlich um 21,3 ‰ zunahm. Nimmt man jedoch die Großstädte allein, in die sich ja hauptsächlich der Wanderungsstrom ergießt, so ist deren Bevölkerung in denselben 20 Jahren von 3,1 auf 5,8 Millionen gestiegen, ihre jährliche Zunahme betrug also 31,8 ‰. Infolge der Industrie in den Städten und der bestehenden Freizügigkeit wird also die Bevölkerung Preußens immer mehr städtisch, und da in den Städten die Geburtsziffer sich vermindert, muß sie sich auch im ganzen Staat vermindern, mit dieser ist aber wieder die Abnahme der Säuglingssterblichkeit verbunden.

In manchen Kreisen erregt das Abnehmen der Geburtszahl in Preußen Beunruhigung, aber, wie das Statistische Bureau hervorhebt, liegt hierzu keine Veranlassung vor, da damit eine Verminderung der Mortalität Hand in Hand geht, ja letztere schreitet sogar noch schneller vorwärts als die erstere, und die Folge davon ist, daß heute die natürliche Vermehrung der Bevölkerung, d. h. der Überschuß der Geborenen über die Gestorbenen, größer ist als in allen früheren Zeitabschnitten. Die natürliche Bevölkerungsvermehrung betrug nämlich aufs Tausend der Anfangsbevölkerung berechnet durchschnittlich jährlich: 1867/71 9,4, 1871/75 12,7, 1875/80 13,9, 1880/85 12,0, 1885/90 13,4, 1890/95 14,3, 1895/1900 15,7. Der Rückgang der Geburtszahl, verbunden mit Rückgang der Mortalität, insbesondere der Säuglingsmortalität, bewirkt also keine Abnahme der Volksvermehrung, sondern grade das Gegenteil.

Meine Untersuchung hat also ergeben, daß mit dem Städtischwerden der preußischen Bevölkerung die Geburtszahl abnimmt, daß damit eine Verminderung der Säuglingssterblichkeit verbunden ist, und daß hauptsächlich durch diese eine Verminderung der gesamten Sterblichkeit bewirkt wird, daß letztere bis 1900 noch schnellere Fortschritte gemacht hat als die Geburtenabnahme, und daß dadurch die natürliche Volksvermehrung gestiegen ist.

Über die Desinfektion der Hände nach Fürbringer und die wichtigsten Operationen in der geburtshilflichen Praxis, auf Grund von 270 beobachteten Fällen besprochen.

Von

Dr. med. Willy Krause,

praktischem Arzt in Strasburg (Westpreußen).

(Schluß.)

Ich gehe nunmehr auf die künstlichen Entbindungen ein, welche hauptsächlich für die Statistik einigen Wert haben dürften, und beginne mit den Zangengeburten.

a) Zange im Beckenausgang. Im ganzen 51 Fälle, davon:

	Kinder	Mütter
lebend . . .	47	48
tot	4	3
Summa	51	51

In 2 Fällen war das Kind wegen vorgefallener Nabelschnur bereits tot, in einem andern Falle hatte das Kind schon 12 Stunden im Beckenausgang gestanden, war bereits abgestorben und hätte sicher gerettet werden können, wenn die Hebamme früher geschickt hätte. Das lange Warten kostete nicht nur dem Kinde, sondern auch der Mutter das Leben; bei meiner Ankunft waren die Schamteile ganz blaurot verschwollen, und eine Venenentzündung am linken Oberschenkel mit tödlichen Metastasen in den Lungen war die traurige Folge. Ferner starb eine Patientin zwei Meilen von der Stadt; sie hatte keine Hebamme; das Fruchtwasser war 3 Tage fort, die Temperatur betrug bereits 39,0° bei meiner Ankunft, und leider ist die Wöchnerin einer tödlichen Peritonitis erlegen. — Im dritten Falle handelte es sich um einen hochgradigen Ascites mit akutem Lungenödem während der Extraktion des Kindes, sodaß Mutter und Kind während des Geburtsaktes verschieden. Auf den Geburts-

akt als solchen sind daher zwei Todesfälle infolge puerperaler Infektion zurückzuführen und auch diese hätten meiner Ansicht nach bei rechtzeitigem Eingreifen vermieden werden können.

Die Zange im Beckenausgang wurde entweder wegen Wehenschwäche resp. Nachlassens der Wehen angelegt oder wenn wegen räumlicher Mißverhältnisse (z. B. verhältnismäßig großer Kopf) trotz länger anhaltender Preßwehen die erschöpfte Mutter nicht das Kind selbst ausstoßen konnte. Die Narkose wurde nur dann eingeleitet, wenn mir die Assistenz eines Kollegen zur Verfügung stand. — Bezüglich der Komplikationen ist zu erwähnen, daß zweimal die fest verwachsene Placenta manuell entfernt werden mußte, und einmal eine atonische Nachblutung eintrat, welche die Tamponade nach Dührssen nötig machte. Zweimal kam es zu einem Dammriß 2. Grades, welche, wie oben geschildert, behandelt wurden. In allen diesen Fällen hatte das Wochenbett einen normalen, vollkommen fieberfreien Verlauf.

b) Bei schräg- resp. hochstehendem Kopf wurde die Zange 9 mal angelegt. Jedesmal wurde ein lebendes Kind entwickelt und sämtliche Mütter blieben gesund. In 2 Fällen gab es — es handelte sich um Primiparae — einen Dammriß 2. Grades, und einmal wurde wegen Atonia uteri die Tamponade gemacht.

Ich mache übrigens statt einer hohen Zange lieber die Wendung und versuche die erstere nur dann, wenn die letztere nicht mehr ausführbar ist. Ich hüte mich aber bei hochstehendem Kopfe sehr vor übertriebenen Traktionen und mache lieber, wenn die Extraktion mit der Zange nicht in schonender Form vor sich geht, die Perforation. Ich scheue mich auch nicht, ein lebendes Kind zu perforieren, wenn ich sonst nach meiner Überzeugung das Leben der Mutter aufs Spiel setzen würde.

c) Bei Vorderscheitellage 2 Fälle:

	Kinder	Mütter
lebend . . .	2	2
tot	0	0
Summa	2	2

In einem Falle (Primipara) ein Dammriß 2. Grades, in dem andern Falle Tamponade infolge mangelhafter Kontraktion der Gebärmutter. Die Wochenbetten verliefen normal.

d) In Stirnlage habe ich die Zange zweimal in Narkose angelegt. Das eine Kindchen kam lebend, nur gab es in diesem Falle einen Dammriß 2. Grades, derselbe heilte per primam, das Wochenbett verlief normal. — Im zweiten Falle hätte ich gern die Perforation gemacht, war mir jedoch nicht ganz sicher, ob das Kind tot war. Da die Beckenverhältnisse sehr günstige waren und es sich um die 5. Entbindung handelte, versuchte ich deshalb die Zange. Das Kind wurde leider tot geboren, ohne daß im übrigen der Damm verletzt worden wäre. Der Wöchnerin ging es sehr gut.

e) Gesichtslage, ein Fall mit nach vorn gerichtetem Kinn, Zange wegen Wehenschwäche. Das Kind kam lebend; die Mutter hatte ein normales Wochenbett.

f) Bei Zwillingsschwangerschaft legte ich die Zange zweimal im Beckenausgang an. Beide Kinder kamen lebend; die Mütter blieben gesund, trotzdem in einem Falle die doppelte Placenta manuell gelöst und wegen Atonia uteri tamponiert werden mußte.

Demnach wurde die Zange in Summa 67 mal angelegt; es wurden hierbei 62 Kinder lebend, 5 tot entwickelt. Von den Müttern blieben 64 am Leben, 3 starben, und zwar an Lungenödem 1, an puerperaler Infektion 2. Diese beiden Todesfälle an Wochenbettserkrankung sind jedoch weniger auf die Zange, als — vergl. oben — auf die ungünstigen Bedingungen zurückzuführen, unter denen auf dem Lande, einmal ohne Hebamme, die Entbindung ausgeführt werden mußte.

Bei diesen 67 Zangengeburten kam ein Dammriß 3. Grades nicht vor. Unter 53 Beckenendzangen kam ein Dammriß 2. Grades 2 mal (Primiparae) und unter 14 schweren Zangen ein solcher 4 mal (3 mal Primiparae, 1 mal Multipara) vor, in Summa 6 mal.

In den übrigen 61 Fällen wurde ein Dammriß glücklich vermieden resp. mit ein bis zwei Nadeln geschlossen.

Die Wendung führte ich aus

a) auf die Füße mit nachfolgender Extraktion

1. bei Kopflage

wegen Wehenschwäche . . .	6 mal	
wegen verengten Beckens . .	4 -	
wegen Vorfalles der Hand . .	1 -	
wegen Nabelschnurvorfalles . .	2 -	
wegen Zwillingsschwangerschaft	5 -	
wegen Gesichtslage	2 -	
Summa	20 mal	20 mal

Hierbei wurden 18 Kinder lebend und 2 Kinder tot geboren.

Die Mütter blieben sämtlich gesund.

2. bei Schräg- resp. Querlage

bei stehender Blase	15 mal	
und abgeflossenem Fruchtwasser (mit teilweisem Vorfall der Nabelschnur resp. Armvorfall)	25 -	
Summa	40 mal	40 mal

Hiervon wurden 30 Kinder lebend und 10 Kinder tot geboren (darunter 1 Hydrocephalus).

Die Mütter blieben sämtlich gesund.

b) auf den Kopf bei Schräglage	1 mal	
Summa	1 mal	1 mal

Mutter und Kind blieben leben.

Summa	61 mal

Unter diesen 61 Fällen kam 1 Dammriß 2. Grades zu stande; die Placenta wurde dreimal manuell, in einem Falle eine Nebenplacenta mit der Hand entfernt.

Die Sterblichkeit stellt sich bei der Wendung auf die Füße für die Kinder wie 12 : 60 = 20 Proz.

Es ist jedoch zu berücksichtigen, daß es sich in einem Falle um einen Hydrocephalus handelte und in mehreren andern infolge vorgefallener Nabelschnur das Kind schon vor der Operation abgestorben war.

Die Sterblichkeit für die Mütter stellte sich trotz verschiedener Komplikationen (Placenta adnexa!) auf 0 Proz.

Die Embryotomie habe ich im ganzen 2 mal ausgeführt, und zwar beide Male wegen eingepreßter Schulter mit vorgefallenem Arm. In dem ersten Falle, der sehr selten sein dürfte, handelte es sich um ein lebendes Zwillingskind, welches nach der Geburt des ersten Kindes so plötzlich durch kolossal stürmische Wehen in das Becken quer hinabgetrieben wurde, daß ich zur Wendung zu spät kam. Ein Arm war bis an die Schulter vorgefallen, und das Kind stand conduplicato corpore fest eingeklemmt. Im Einverständnis mit einem schnell hinzugerufenen Kollegen beschloß ich, da die Wendung auch in der Narkose unmöglich war, das Kind zu opfern. Mit einem scherenförmigen Trepan wurden mehrere Rippen durchtrennt und der Schnitt mit einer Syboldschen Schere unter Deckung der linken Hand erweitert. Nunmehr gelang es verhältnismäßig leicht, die Brust- und einen Teil der Baucheingeweide mit den Fingern zu entfernen und das Kind an den Füßen zu extrahieren. Der Wöchnerin ging es gut. — Der andere Fall betraf ein totes Kind. Der Arm lag vor und war vom Muttermund verhältnismäßig fest umschlungen. Das Becken war stark verengt. Da der Arm bereits lange Zeit vorlag, so war er so stark angeschwollen, daß es nicht gelang, mit der Hand an demselben vorbeizukommen, und mir nichts übrig blieb, als, ebenfalls unter Assistenz eines Kollegen, den Arm zu exartikulieren, was ich mit einer Cooperschen Schere ausführte. Nach Beseitigung dieses Hindernisses gelang es mir leicht, an einen Fuß zu kommen, zu wenden und die Frucht zu extrahieren, obwohl die Entwickelung des Kopfes noch einige Schwierigkeiten machte. Ich weiß sehr wohl, daß ich mich mit der Exartikulation des Armes abweichend von den sonstigen Regeln verhalten habe; jedoch gibt es eben in der Praxis gelegentlich Ausnahmefälle, die auch eine abweichende Behandlung verlangen. Die Leichtigkeit, mit der nach der Auslösung des Armes die Extraktion gelang, das gute Allgemeinbefinden der Wöchnerin, welche am 4. Tage aufstand und die Wirtschaft besorgte, sprechen jedenfalls für die Richtigkeit der in diesem Falle eingeschlagenen Therapie.

Die Perforation des Kopfes habe ich im ganzen 9 mal ausgeführt, und zwar am lebenden Kinde 2 mal (1 mal wegen Hydrocephalus, das andere mal wegen Stirnlage [im Einverständnis mit einem Kollegen]), bei bereits abgestorbenem Kinde 7 mal.

Von den 9 Wöchnerinnen starb eine während der Geburt, weil ein mächtiger Varix am rechten Labium majus bei leichtem Andrücken mit dem touchierenden Finger (nicht etwa mit dem Perforatorium!) platzte und die Frau verblutete, da es weder durch Tamponade noch durch die Naht gelang, das Lumen zu verschließen.

Eine zweite Wöchnerin starb 2 Tage post partum an Lungenembolie (die Sektion wurde zwar nicht gemacht, doch war die Wöchnerin vollkommen munter und fiel, als sie sich im Bette aufrichtete plötzlich in die Kissen zurück und verschied).

Die andern 7 Wöchnerinnen machten ein fieberfreies Wochenbett durch. —

Eine Dekapitation habe ich nicht ausgeführt.

An Eclampsia parturientium habe ich während dieser Zeit 4 Frauen behandelt.

In einem Falle handelte es sich um eine verschleppte Geburt — 3 Meilen von meinem Wohnort entfernt!

Da die Entbindung trotz langen Wartens nicht vor sich ging und die Krämpfe anhielten, wurde schließlich ein hiesiger Kollege gemeinsam mit mir requiriert. Bei unserer Ankunft fieberte die Kreißende ziemlich hoch und war infolge der schweren eklamptischen Anfälle stark erschöpft. Da der Kopf vorlag, wurde trotz wenig erweitertem Muttermunde das bereits tote Kind perforiert und, um den Uterus zu entleeren, extrahiert. Zwar hörten die Krämpfe auf, doch ging leider die Patientin trotzdem einige Wochen später ein.

In einem zweiten Falle handelte es sich um eine Gravida im VI. Monat auf dem Lande. Da ich mit dem Finger durch die fast verstrichene Cervix an die Fruchtblase gelangen konnte, sprengte ich dieselbe, und nunmehr erfolgten sehr schnell Wehen und ein rascher Verlauf des Abortes. Die Krämpfe ließen nach und die Wöchnerin wurde schnell gesund.

In einem dritten Falle bestand so hochgradiger Ascites und so starke Ödeme, daß fast Erstickung infolge Stauungserscheinungen in den Lungen eintrat. Die Wehen waren ungemein spärlich und fast wirkungslos, so-

daß die Entbindung bei wenig erweitertem Muttermunde vorgenommen werden mußte. Unter sehr vorsichtiger Chloroformnarkose, welche ein Kollege übernommen hatte, machte ich die Wendung und extrahierte Zwillinge, von denen einer 12 Stunden post partum starb, während der andere noch lebt. Die Nachgeburt mußte manuell gelöst werden. — Die Krämpfe ließen nach, und das Wochenbett verlief normal.

In dem 4. Falle waren so heftige eklamptische Anfälle, daß ich bereits alles zur Wendung vorbereitet hatte: da traten jedoch so energische Wehen ein, daß die Geburt spontan in kurzer Zeit erfolgte. Gegen den Anfall selbst wurde jedesmal tiefe Chloroformnarkose eingeleitet, die Placenta per Credé unter tiefer Narkose entfernt und letztere noch eine Weile fortgesetzt. Zum Schlusse injizierte ich noch 0,02 Morphium und hatte die Freude, daß Mutter und Kind wohl blieben und das Wochenbett normal verlief. Die Ödeme waren in diesem Falle sehr unbedeutend gewesen und von Eiweiß zeigten sich nur Spuren im Urin. Jedenfalls standen sie zur Heftigkeit der eklamptischen Anfälle im umgekehrten Verhältnis; dasselbe gilt vom Fall 3, in welchem trotz kolossaler Eiweißmengen und starker Ödeme die Krämpfe nur von geringer Heftigkeit waren. In Fall 1 und 2 konnte ich aus erklärlichen Gründen die Urinuntersuchung nicht vornehmen.

Geburt im Falle 4 zeigt, daß die Natur sich gelegentlich selbst in dieser Weise hilft und daß sie uns damit einen Fingerzeig für unsere Therapie gibt. — Sollte mir gelegentlich ein Fall von Eklampsie post partum vorkommen, so würde ich einen Aderlaß, wie ihn Zweifel[8]) empfiehlt, versuchen: Ich habe gelegentlich einer Scharlachepidemie bei Urämie einen eklatanten Erfolg davon gesehen, und ein gewisser Zusammenhang scheint mir zwischen diesen beiden Krampfanfällen zu bestehen, wenn ich auch nicht etwa behaupten will, sie wären beide identisch. — Während ich mit dieser Arbeit beschäftigt war, veröffentlichte Herr Kollege Heinrich[9]) in Freystadt drei Fälle von Eklampsie bei Nephritis gravidarum, die er mit Pilokarpin behandelt hatte und von denen ein Fall tödlich endete, während zwei Fälle genasen. Es würde über den Rahmen dieser Arbeit hinausgehen, genauer hierauf einzugehen; nur einen Punkt möchte ich hervorheben, weil er mir für die Therapie von Bedeutung erscheint. Es besteht sicher ein Unterschied zwischen einer Nephritis gravidarum und einer Albuminuria gravidarum oder sog. Schwangerschaftsniere. Während bei der ersteren die starken Veränderungen an den Epithelien angetroffen werden, wie sie bei jeder Nierenentzündung sich finden, sind nach Strümpell[10]) bei der letzteren nur ein geringes interstitielles Ödem und degenerative Zustände an den Epithelien

Übersichtstabelle.

No.	Verrichtung: Art derselben	Verrichtung: Summe	Mütter: lebend	Mütter: tot	durch Verblutung oder Erschöpfung	durch interkurrente Erkrankungen	durch Wochenbetts-erkrankungen
1	Aborte	40	39	1	—	—	1
2	normale Geburten	30	29	1	—	1 (Phthisis)	—
3	Lösung d. Placenta						
	a) Credé	3	3	0	—	—	—
	b) manuell	43	37	6	2	3 (Erysipelas, Phthisis und Lungenödem)	1 (?)
5	Placenta praevia	11	7	4	3	—	1
6	Zangengeburt	67	64	3	—	1 (Lungenöd.)	2
7	Wendung						
	a) auf den Kopf	1	1	0	—	—	—
	b) auf die Füße	60	60	0	—	—	—
8	Embryotomie und Perforation	11	9	2	1 (aus einem Varix)	1 (Lungenembolie)	—
9	Eklampsie	4	3	1	—		1
		270	252	18	6	6	6

In allen Fällen hörten die eklamptischen Anfälle post partum, also nach der Entleerung des Uterus auf; sie sprechen daher für die von Dührssen vorgeschlagene aktive Therapie, bei ausgebrochener Eklampsie sofort zu entbinden. Der präzipitierte Verlauf der

nachweisbar. „Nur selten sind stärkere nephritische Veränderungen vorhanden". Dement-

[8]) Zweifel, Geburtshilfe, S. 432.
[9]) Deutsche med. Wochenschr. No. 9, S. 160.
[10]) Strümpell, Spez. Path. u. Ther. II, S. 843.

sprechend äußert sich auch v. Leyden: „Die Schwangerschaftsniere behauptet einen ganz besondern Platz, sie ist etwas ganz Besonderes, mit keinem andern Prozesse diffuser Nierenerkrankung zu vergleichen.“ —

Es kommen demnach auf sämtliche 270 geburtshilfliche Verrichtungen 18 Todesfälle = 6,6 Proz. Hiervon fallen $^1/_3$ auf Tod durch Erschöpfung oder Verblutung, $^1/_3$ auf interkurrente Erkrankungen, $^1/_3$ auf Wochenbetterkrankungen = 2,2 Proz.

Ich habe schon oben erwähnt, daß die meisten Wöchnerinnen, welche einer Wochenbetterkrankung erlegen sind, mit großer Wahrscheinlichkeit entweder bereits infiziert waren oder doch infolge der verschleppten und vernachlässigten Geburt hierzu außerordentlich disponiert waren. Nur so erscheint es verständlich, daß gerade die größte Sterblichkeit, 2 : 51 = 4 Proz., auf die Beckenendzangen fällt, während bei Operationen, die für die Kreißende ganz besonders gefährlich sind, wie bei hohen Zangen, Placenta praevia und adnexa die Mortalität sich viel günstiger gestaltet und bei der inneren Wendung, deren Sterblichkeit Hegar[11]) auf 5,3 Proz. berechnet, auf 0 Proz. herabsinkt. Es beweist diese Statistik aber auch, daß bei nicht infizierten Kreißenden die Desinfektionsmethode nach Fürbringer sicher ganz außerordentlich gut sich bewähren muß. So sehr ich mir Mühe gebe, an Geburten nur heranzugehen, wenn ich keine eiternden Wunden etc. berührt habe, in der Praxis läßt sich diese an und für sich berechtigte Forderung leider nicht durchführen. Wenn man Wochen und Wochen keine Geburten zu leiten brauchte, so kommen sie sicherlich dann, wenn man der Infektionsgefahr wegen sie am allerwenigsten wünscht und wenn eine Vertretung durch einen Kollegen nicht durchführbar ist, weil er sich entweder in gleicher Lage befindet oder nicht zu Hause ist. Man kann aber keine Wöchnerin verbluten lassen, weil man sich fürchtet, sie zu infizieren. Wenn es mir daher in solchen verzweifelten Situationen geglückt ist, trotz der Infektionsgefahr ein normales Wochenbett zu erzielen, so kann ich es nur der subtilen Reinigung der Kreißenden sowie meiner Hände nach Fürbringer zu gute rechnen. Wäre dem nicht so, so würden die Resultate der Chirurgen bei Laparotomien heute nicht so günstig sein; denn der Chirurg kann seine Hände in diesem strengen Sinne auch nicht immer aseptisch halten. Der Chirurg hat aber den Vorteil, daß er das Operationsgebiet unter günstigeren Verhältnissen besser desinfizieren kann, und gerade hierin bleibt für den Geburtshelfer noch manches zu wünschen übrig. Nicht allein die Säuberung der Kreißenden durch Hebamme oder Arzt während der Geburt ist es, die hierbei in Betracht kommt; es gilt vielmehr, die Frauen selbst zur prophylaktischen Sauberkeit zu erziehen, ihnen klar zu machen, welche ungeheuren Gefahren ihnen gerade aus ihrer eigenen Häuslichkeit, aus unsauberen Betten, Unterlagen und dergl. drohen und welchen weiteren Gefahren sie sich aussetzen, wenn sie keine sachgemäß ausgebildete Hebamme zur Geburt holen, sondern sich den weisen Frauen ihrer Dorfgemeinde überlassen. Daß dies nur möglich ist, wenn man den Kulturzustand dieser Leute hebt, liegt auf der Hand und bedarf keiner weiteren Beweise. — Daß ferner leider unser Hebammenpersonal noch nicht erstklassiger Art ist, weiß jeder Praktiker; es dürfte auch eine wesentliche Besserung nicht erfahren, bevor man die soziale Lage dieser Frauen nicht hebt. Wir haben bei uns eine kleine praktische Einrichtung nach dieser Richtung hin getroffen, die sich sehr bewährt. Da die Hebamme im Falle einer Wochenbetterkrankung eine gewisse Zeit lang keine Geburt annehmen darf und infolgedessen pekuniäre Nachteile hat, so zahlt die Kommune ihr für den Fall eine Entschädigung, wenn sie notorisch ihren Vorschriften gemäß bei der Desinfektion gehandelt hat, sodaß nach menschlicher Berechnung sie ein Verschulden nicht trifft. Die Hebammen sind seit dieser Einrichtung nicht mehr so geneigt, fieberhafte Erkrankungen ihrer Wöchnerinnen zu verheimlichen.

Ich glaube, daß auf diesem und auf ähnlichen Wegen die Prognose der Geburten in Zukunft sich noch bessern kann und bessern wird, und ich schließe meine Arbeit mit dem Wunsche, daß sie speziell für die unter gleich schwierigen Verhältnissen praktizierenden Kollegen eine kleine Anregung zu freudigem Schaffen bieten möge zum Heile unserer Mütter und zum Segen der Menschheit, auf daß wir dem idealen Ziele uns immer mehr nähern, daß eine Frau an den Folgen der Entbindung nicht mehr stirbt!

[11]) Zweifel, ebenda S. 653.

Über das „zurzeit am besten wirkende“ Diureticum.

Von

Dr. Theodor Homburger, Arzt in Karlsruhe.

Mit einem gewissen, nicht unberechtigten Mißtrauen bei der noch immer anschwellenden Hochflut pharmakologischer Erzeugnisse wird man jedes neu auftauchende und ob seiner

angeblich glänzenden, die alten Mittel an Bedeutung überragende Präparat begrüßen müssen.

Wenn aber wie bei dem Theophyllin — das unter dem Namen „Theocin“ in den Handel gebracht wird, weshalb ich in der Folge abwechselnd beide Synonyma gebrauchen werde — seit Jahren von verschiedener, in ihrem wissenschaftlichen Ernste unanfechtbarer Seite der bedeutende Wert dieses Mittels immer von neuem bestätigt wird, dann soll sich solchen Empfehlungen gegenüber der Praktiker nicht ohne weiteres ablehnend verhalten; um so weniger, wenn bei hydropischen Erscheinungen, seien sie welcher Herkunft auch immer, die der Reihe nach versuchten Diuretica und auch die Hautdrainage im Stiche lassen, während die bedrohlichen, vor allem das Herz gefährdenden Symptome und der schwer nach Luft ringende Kranke rasche Hilfe verlangen.

Die bisher erschienene Literatur bezeichnet das Theophyllin als überaus zuverlässiges harntreibendes Mittel, namentlich bei Ödemen kardialen Ursprungs (Schlesinger (1)), als das zurzeit „am besten wirkende Diureticum“ (Rattner (2)). Diese und ähnlich lautende Veröffentlichungen über die starke Wirkung des als drittes Purinderivat chemisch nahen Verwandten des Koffeins und des Diuretins, zweier anerkannt guter Diuretica und Antihydropica, bestimmten auch mich, in geeigneten Fällen das Theophyllin zu versuchen und es seit etwa ein und einem halben Jahr in Anwendung zu bringen. Wie jede andere Publikation sollen auch diese, aus der Praxis hervorgegangenen Erfahrungen den Wirkungskreis des Mittels schärfer umschreiben. Besonders eignen sich 4 Fälle meiner Beobachtung zur Klärung seines Anwendungsgebietes und als Beitrag zu den dem Theophyllin zur Last gelegten Nebenwirkungen. Ihre Krankengeschichten mögen hier in Kürze folgen:

1. C., Bahnmeister, 55 Jahre alt, seit mehreren Jahren an Myodegeneratio cordis, Nephritis interstitialis mit Stauungserscheinungen leidend. Zurzeit Hydropsien am ganzen Körper, häufige Klagen über Kopfschmerz, Magenstörungen, Dyspnoë u. s. w. Bedrohliche Erscheinungen von seiten des durch den Hydrops und Stauungen noch mehr arbeitsüberlasteten Herzens und die, trotz Digitalis und Koffein nicht zu hebende Diurese veranlassen die Anwendung des Theophyllins anfänglich als Pulver, nach vorheriger verstärkter Digitalisverabreichung und dadurch erzielter verbesserter Herztätigkeit. In zwei Tagen werden etwa 0,6 g des Mittels verbraucht. Die Diurese steigt schon nach wenigen Stunden von $^1/_2$ auf $1^1/_2$ l und damit gehen die bedrohlichen Symptome zusehends zurück. Die Ödeme schwinden, anfänglich nur langsam, später rasch; der vorher hohe Eiweißgehalt des Urins geht in wenigen Tagen auf ein Minimum zurück. Mit drei- bis viertägigen Unterbrechungen, während welcher Strophanthus gegeben wird, verbrauchte der Kranke in drei Wochen im ganzen etwa 5-6 g des Diureticums. In den theophyllinfreien Intervallen sinkt die Urinmenge nur mäßig, um etwa $^1/_4$ l pro Tag, um sich sofort wieder mit Einsetzen des Mittels auf die frühere Höhe, selbst bis zu 2 l, zu heben. Zeitweise auftretende Übelkeit, Erbrechen, Kopfschmerz, Appetitlosigkeit stören die eingeleitete Therapie um so weniger, als diese Symptome schon früher bestanden haben. Anders aber eine zu Beginn dieser Behandlung auftretende Komplikation von seiten des Nervensystems. Etwa 8 Tage nach Beginn der Theophyllin-Medikation — es mag bis dahin 1,0 g des Mittels verabreicht worden sein, und zwar in Pulverform — beginnt der Kranke unruhig zu werden, schläft viel, deliriert laut und aufgeregt, will fortwährend aus dem Bette; die Sprache wird lallend und zeitweise ganz unverständlich; der Kranke wird nur auf lautes Anrufen aus seinem Dämmerzustande wach und erkennt seine Angehörigen nur mit großer Mühe wieder. Dabei verhältnismäßig gute Herz- und Nierentätigkeit. Diese Erscheinungen klingen langsam gegen den dritten und vierten Tag nach ihrem Beginn wieder ab. Nur ein geringes Kopfweh ist als Rückstand des vom Nervensystem überstandenen Sturmes übrig geblieben. Sofort mit dem Auftreten der bedrohlichen Symptome verbiete ich die weitere Theophyllinanwendung, lasse aber sechs Tage nach dem Verschwinden der letzten Erregungsäußerungen vorsichtig das Mittel wieder geben, diesmal aber in Solution, nach dem Rate Schlesingers (1), zur Vermeidung von nervösen Exzitationszuständen in einem Infus von Adonis vernalis: Theocin 0,6 Infus. Adonis vernalis (5,0) 180,0 M. D. S. Innerhalb zwei Tagen zu verbrauchen. Wie früher mache ich wieder 1—2 tägige Pausen nach Anwendung einer Flasche der Solution. Weitere nervöse Störungen sind fürderhin völlig ausgeblieben. Der Kranke erholt sich bei starker Urinsekretion rasch, so daß er nach ca. 19 Tagen, fast frei von hydropischen Ergüssen, auf einige Stunden das Bett verlassen kann. Theocin wird nicht mehr gebraucht. 8 Tage darauf kollabiert C. plötzlich unter größter Dyspnoë und Pulsarhythmie. Nach wenigen Stunden tritt der Tod ein.

2. Frau F., 50 Jahre alt. Myodegeneratio cordis, Mitralinsuffizienz mit weitverbreiteten Stauungserscheinungen im ganzen Körper: Leber sehr vergrößert; häufige, mit Opiaten kaum zu bekämpfende Durchfälle; im Urin Eiweiß; diffuses Ödem des ganzen Körpers. Von anderer ärztlicher Seite ist bereits nach längerer Digitalisdarreichung Theocin in Pulverform 0,3 pro dosi, 3 mal täglich, und daneben Opium pur. ordiniert. Sofort nach jeder Aufnahme des Diureticums Magenschmerzen und Erbrechen. Daraufhin wird von mir Opium per Klysma und Theocin nur 0,1 pro dosi in Pulvern gegeben. Das Erbrechen hört auf und die Harnmenge steigt von $^1/_4$ auf 1 l im Laufe eines Tages. Die schon seit Monaten vorhandene Schlaflosigkeit, der Appetitmangel und Kopfschmerz werden durch die Medikation weder gebessert noch verschlechtert. Die irreguläre und schwache Herztätigkeit ist trotz hoher Digitalisgaben nicht zu bessern. Wenige Wochen, nachdem ich die Kranke aus meiner, nur vertretungsweise übernommenen Behandlung entlassen, stirbt sie an einem schweren Herzkollaps.

3. M., 9 Jahre alt, kräftiges, bisher gesund gewesenes Töchterchen eines Arztes. Akute Nephritis anschließend an eine Agina catarrhalis. Im Urin etwa $^1/_2$ % Eiweiß, keine Zylinder. Gesicht durch Ödem aufgetrieben, besonders die Augenlider.

Herztätigkeit normal. Appetit und Schlaf schlecht. Harnmenge zwischen 1/4 und 1/2 l pro Tag, nach Theocinaufnahme in Lösung mit 0,05 pro dosi auf 1 1/2 l im Laufe eines Tages ansteigend; gleichzeitig Hebung des Appetits; das Kind selbst viel munterer, Herz und Puls gut, keine Störung im Bereiche des Nervensystems. Nach 8 Tagen noch Spuren von Eiweiß im Urin, nach 17 Tagen ist er eiweißfrei. Ödem ganz verschwunden. Während der ganzen Behandlung keine funktionelle Störung von seiten des Magen-Darmkanals. Theocinverbrauch im ganzen etwa 1,0. Sonstige Behandlung: Heiße Bäder, blande Diät.

4. M., 63 Jahre, Werkführer. Myodegeneratio cordis infolge Alkoholmißbrauchs. Lebercirrhose. Universalhydrops, in wechselnder Stärke seit vielen Jahren bestehend. Auf einleitende Digitalismedikation mit nachfolgender Theocinanwendung stets prompter Erfolg. Theocinpulver 3 mal, später 4—5 mal täglich, etwa 0,15, langsam einschleichend gegeben und mit Eintritt der Wirkung in täglich selteneren Gaben. Sehr starker Anstieg der Diurese. Nie Erbrechen, keine Darmerkrankung; nur geringes Kopfweh bald nach der Einnahme des Pulvers. Die schon vor der Theocinanwendung vorhandene geringe Albuminurie nie vermehrt. Nach etwa 4—5 Tagen meist völliges subjektives Wohlbefinden erreicht und meist nach weiteren 8 Tagen Arbeitsfähigkeit. Freilich stets nach 2 bis 3 Wochen beruflicher Tätigkeit wieder ein Rückfall. Seit 3/4 Jahr in diesem Falle Verwertung der Theocintherapie.

Welche Resultate ergibt nach diesen eigenen und anderen Erfahrungen eine Analyse der Einwirkungen des Theophyllins auf den menschlichen Organismus? Wo hat es in diesem seinen Angriffspunkt zur Entfaltung seiner Wirkung? Sind wir jetzt in der Lage, sein Anwendungsbereich schärfer zu begrenzen, und wie steht es mit den ihm nachgesagten toxischen Nebenwirkungen? Auf diese Fragen sollen die folgenden Ausführungen die Antwort zu geben versuchen.

Von keiner Seite wird im Einklang mit meinen Wahrnehmungen von einer Schädigung des Herzens infolge der Anwendung des Theophyllins gesprochen, aber ebenso von allen die vorherige Regelung und Kräftigung der Herztätigkeit zur Erzielung einer ausgiebigen Diurese zur erfüllenden Vorbedingung gemacht. Zwar berichtet Straß (3) über Fälle, in denen trotz guter Herztätigkeit das Theophyllin unwirksam blieb, wo hingegen Kalium aceticum und Agurin ihren günstigen Einfluß auf die Diurese zeigten; vielleicht eine Folge individueller Unempfindlichkeit gegenüber dem Theophyllin. Andrerseits weiß auch kein Beobachter von einer direkten günstigen Beeinflussung des Herzens und des Blutdruckes durch das neue Mittel zu berichten. Und doch scheint sein Einfluß gerade bei Ödemen kardialen Ursprungs in der ersten Reihe seiner Erfolge zu stehen. Wenn auch bisher kein fester Anhaltspunkt dafür vorhanden ist, daß es ein reines, renales Diureticum ist, so spricht sich doch die Mehrzahl der Autoren auf Grund ihrer Erfahrungen und Überlegungen für diese Annahme aus. Sein hauptsächlicher Angriffspunkt liegt wohl im Parenchym der Nieren, das es in kurzer Zeit zu hoher Arbeitsleistung ansporn. Freilich sinkt diese Mehrleistung schon nach wenigen Tagen ab, und selbst größere Gaben vermögen sie dann kaum nennenswert zu steigern. Nur eine (s. später) der bisherigen Veröffentlichungen berichtet über eine Schädigung des Nierenparenchyms durch das Präparat. Dort, wo vorher keine Eiweißausscheidung ist, tritt sie auch mit der Anwendung des Theophyllins nicht auf; bereits vorhandene Eiweißabscheidungen werden nicht vermehrt (Meinertz (4), Gutmann (5) u. a.). Das Kind M. erhielt von mir trotz der von Alkan und Arnheim (6) ausgesprochenen Warnung der Theocinverwertung bei akuter Nephritis während seiner akuten Nierenentzündung und bei verhältnismäßig recht hoher Eiweißausscheidung zwei Wochen hindurch das Mittel; in wenigen Tagen war mit der Nephritis der Eiweißgehalt des Urins verschwunden. Zum gleichen Urteil führen die von mir bemerkten Erfolge des Diureticums bei Albuminurie in Verbindung mit Stauungsniere. Andrerseits soll nicht verhehlt werden, daß Hundt (7) das Theophyllin in 7 Fällen von akuter Nephritis zweimal versagte. Hier ließen aber auch andere Diuretica im Stich, nämlich bei einer hämorrhagischen Nephritis eines 12jährigen Knaben und bei einer Scharlachnephritis eines 11jährigen Kindes. Ebenso erwähnt Meinertz (l. c.) ein Ausbleiben des diuretischen Effektes des Theocins bei akuter Nephritis. Mögen diese Beobachtungen auf individuelle Schwankungen oder auf einen sonst noch nicht erwiesenen Grund zurückzuführen sein, die allseitig und auch durch meine Wahrnehmung bestätigten Untersuchungen beweisen zur Genüge, daß von einer Destruktion des Nierenparenchyms durch Anwendung des Theophyllins keine Rede sein kann und lassen die gegenteilige Behauptung von Alkan und Arnheim einer gründlichen Nachprüfung wert erscheinen, wenn sie sagen, daß selbst „Entzündungen leichter Art bei akuter parenchymatöser Nephritis durch das heroische Mittel wieder angefacht werden können, und daß daher bei frisch entzündlichen Veränderungen der Nieren von seiner Anwendung abzusehen sei". Immerhin dürfte zur Entfaltung seiner vollen Tätigkeit die Intaktheit wenigstens eines Teiles des Nierenparenchyms unbedingte Voraussetzung sein. Daraus dürfte sich weiterhin die Differenz der Angaben erklären, nach denen der eine

Autor bei akuter Nierenentzündung keinen oder nur einen unwesentlichen Einfluß auf die Ödeme, ein anderer eine recht günstige Wirkung sah, daß Hundt (l. c.) bei chronischer Nierenentzündung keinen Effekt bemerkte, während Suter (8) über bedeutende Erfolge ausschließlich bei chronischer Nierenerkrankung berichten konnte. In gleicher Divergenz bewegen sich die Angaben, daß seröse Ergüsse unter der Einwirkung des Mittels zurückgehen, z. B. pleuritische Exsudate (Meinertz und Straß (l. c.)), während andere eine wesentliche Beeinflussung solcher Ausschwitzungen bestreiten (Schlesinger und Hundt (l. c.)). Nach alledem und den noch immer recht zahlreichen Widersprüchen können bislang die wünschenswert scharfen Grenzen für das Anwendungsbereich des Theophyllins nicht gezogen werden. Gleichwohl bleibt aber als Schluß aller dieser Publikationen die einhellige und von keiner Seite bezweifelte Tatsache bestehen, daß das Theophyllin ein vorzügliches Diureticum, namentlich bei Ödemen kardialen Ursprungs, darstellt.

Wie seine Wirkungssphäre selbst, ist auch der Kreis seiner toxischen Nebenwirkungen noch nicht geschlossen, wie ja schon zum Teil aus den bisherigen Ausführungen hervorgeht. Der eine spricht das Mittel völlig frei von jeder schädigenden Nebenwirkung (Streit (9)) sowohl auf die Verdauungsorgane wie auf das Nervensystem, Löwenmayer (10) hingegen sah gerade Störungen in diesen Organgebieten eintreten, wenn das Mittel ausgesetzt wurde. Eine andere Gruppe von Autoren glaubt geringere und schwerere Störungen des Appetits und der Magenfunktion, die sich namentlich in Übelkeit, Brechreiz, Erbrechen und Durchfällen äußern, auf das Schuldkonto des Theophyllins setzen zu müssen (Hundt, Rattner u. a. (l. c.)), deren Hervortreten mehr oder weniger von individuellen Dispositionen abhängig sein soll (Meinertz (l. c.)), Zufälle, die sich vermeiden lassen sollen, wenn man nach Rattner (l. c.) das Mittel statt in Pulverform in Lösung gibt. Gleichwohl fortdauerndes Erbrechen dürfte, wie bereits früher erwähnt, mehr mit Stauungserscheinungen in den Unterleibsorganen als mit der direkten Einwirkung des neuen Diureticums in Zusammenhang zu bringen sein (Doering (11)). Immerhin werden selbst tiefgreifende anatomische Läsionen des Magens als direkte Folge dieser Therapie angesprochen (Allord (12)). Wieder eine andere Gruppe von Beobachtern sah im Verfolg der Theophyllinanwendung Schädigungen mehr von seiten des Nervensystems in die Erscheinung treten, vom leichtesten Kopfschmerz mit geringer Benommenheit des Kopfes und Unruhe aufsteigend zu Erregungszuständen schwerster Art und selbst Krämpfen mit epileptischem Charakter (Minkowski (13), Thienger (14), Schlesinger (l. c.), Allord (l. c.) u. a.), die die Greifswalder Klinik veranlaßten, von dem Mittel Abstand zu nehmen (Allord).

Wenn ich daraufhin meine eigenen Beobachtungen über Begleiterscheinungen beim Theophyllingebrauch einer kurzen Prüfung unterziehe, so muß ich erklären, daß ich in dem oben erwähnten Fall des Kindes M. bei freilich kleinen, aber doch gut wirkenden Mengen keinerlei nachteilige Wirkung sah, eine Wahrnehmung, die mit jener Streits und Löwenmayers, der in einem Falle die enorme Menge von 400 Tabletten à 0,1, also 40 g Theocin verbrauchte, in vollem Einklang steht. Magenstörungen empfindlicherer Art beobachtete ich nur in meinem zweiten und dritten Falle bei den infolge von Myokarditiden auftretenden schweren Stauungserscheinungen; sobald aber die Medikation statt in Pulverform in Solution verabreicht wurde, verschwanden Brechen und Brechreiz; außerdem dürfte der schon vor der eingeleiteten Theocintherapie recht empfindliche Magen, der wie alle Bauchorgane unter dem Einfluß schwerer Stauungen des Blutes litt, kein unanfechtbares Urteil über den Grad seiner Schädigung durch Theocin gestatten. Ein einigermaßen guter Magen wie der des Kindes M. wird wohl durch das Mittel nicht nachteilig beeinträchtigt werden. Sind nun die von mir gesehenen Störungen im Bereiche des Nervensystems während des Theocingebrauches ohne weiteres diesem neuen Mittel zur Last zu legen? Das Kind zeigte keinerlei nachteiligen Einfluß in dieser Richtung; in den drei anderen oben zitierten Fällen traten jeweils mit der Verabreichung des Mittels Schlafstörungen und leichtes Eingenommensein des Kopfes hervor; im zweiten Falle bei geringer Urinsekretion und schwerer Dyspnoë Schwindel, Teilnahmlosigkeit, erhöhte Unruhe im Schlaf und recht erhebliche Aufregungszustände mit Delirien maniakalischen Inhalts; ferner Sprachstörungen, die erst langsam nach etwa 5 Tagen mit dem Aussetzen des in jener Zeit in Pulverform gegebenen Medikamentes abklangen; sie kehrten, wie schon oben erwähnt, nicht wieder, als nach etwa 1 Woche das Mittel, nun allerdings in Lösung, wiederholt wurde. Krämpfe traten nie auf. Wenn ich danach auch das Medikament nicht von aller Schuld an diesem Anfall freisprechen möchte, so war für mich doch bei den hochgradigen Ödemen im ganzen Körper des Kranken und bei seiner gerade

damals recht geringen Urinsekretion die Annahme eines urämieähnlichen Anfalls, der vielleicht in dieser Heftigkeit ohne das Theophyllin nicht zum Durchbruch gekommen wäre, nicht von der Hand zu weisen, zumal bei Wiederholung des Mittels in Lösung kein solcher Anfall auftrat. In einer Analyse der einzelnen, bis jetzt in neun Beobachtungen im Anschluß an die Theocinanwendung festgestellten Krämpfe und in seiner sich daran anschließenden Kritik kommt neuerdings O. Schmiedeberg (15) — der ja für sich beanspruchen darf, den ersten Anstoß zur Verwendung des neuen Diureticums gegeben zu haben — zu Erwägungen, die trotzdem dem Theocin günstiger sind. Von jenen Krämpfen, die von den einzelnen Autoren selbst als epileptische oder epileptiforme oder eklamptische bezeichnet werden, traten im Falle Allords (l. c.), so kritisiert Schmiedeberg, die Konvulsionen erst auf, als das Mittel in der Dosis von 0,3 einen Tag zuvor gegeben war, dann aber wegen Übelkeitserregung ausgesetzt wurde, oder wie in einem Falle von Straß (l. c.), nachdem es schon 2 Tage ausgesetzt war, oder wie im Falle Jacobaeus (16), wo es in der Dosis von 3mal täglich 0,4 3 Tage hindurch verabreicht war, dann aber nach dem Auftreten eines eklamptischen Anfalls weggelassen wurde; weiterhin wurde es wieder gegeben, ohne daß ein Krampf ausbrach. Daher glaubt Schmiedeberg behaupten zu können, daß sicher kein Zusammenhang zwischen Krampf und Arzneiwirkung besteht; daß ferner aus dem gleichen Grunde, aus dem Ausbleiben der Krämpfe nach dem Aussetzen des Mittels, in dem ersten Falle von Schlesinger sich ohne Zwang kein Zusammenhang zwischen diesen beiden Faktoren konstruieren läßt. Auch jene von mir bei einem Kranken gesehenen hochgradigen Exzitationen mit Delirien, Sprachstörungen u. s. w. bei der verhältnismäßig kleinen Gabe von 4mal 0,2 Theocin pro Tag schreibe ich, wie bereits wiederholt erwähnt, mit der gleichen Begründung eher der raschen Resorption des großen hydropischen Ergusses als dem Arzneimittel selbst zu. Auch der Charakter jener epileptischen oder epileptiformen Krämpfe differiert zufolge der Kritik Schmiedebergs zu sehr von den tetanischen Anfällen, wie sie im Tierexperiment die Purinderivate Koffein, Theobromin und Theophyllin erzeugen können, als daß man sie dem letzteren als toxische Nebenwirkung aufbürden dürfte. Zudem ist es doch sicherlich auffällig und nicht durch eine individuelle Toleranz gegenüber dem Theophyllin allein zu erklären, wenn Löwenmayer (l. c.) keinerlei Störungen des Nervensystems bemerkte, obwohl er bei seiner neunjährigen Patientin im ganzen 40 g verabfolgte, daß er im Gegenteil mit dem Aussetzen des Mittels eine Zunahme des Brechreizes und Erbrechens feststellte; oder jene Beobachtungen Meinertz' (l. c.), der durch viele Tage hindurch Theophyllin verabfolgte, und zwar in einem Falle etwa 26 g, ohne schädliche Nebenwirkung zu sehen. Immerhin bleibt die vielfach bestätigte Tatsache zu Recht bestehen, daß das neue Diureticum das Nervensystem erregt. Möglich bleibt es fernerhin, daß es hierdurch bei einem dazu Disponierten einen epileptischen Anfall auszulösen vermag. Mit Recht betont Schmiedeberg, daß zur Klärung dieser Fragen und der Genese der dem Theocin zur Last gelegten Nebenwirkungen vor allen Dingen die volle Kenntnis seiner pharmakologischen Wirkungen erforderlich ist. Bis dahin wurde es nur auf Grund der praktischen Erfahrungen am Menschen als reines renales Diureticum angesprochen. Schmiedeberg kommt in seinen pharmakologischen Ausführungen zu dem Ergebnis, das hier natürlich nur in seinem wesentlichen Extrakt wiedergegeben werden soll, daß Theophyllin wie seine zwei Verwandten, das Koffein und Theobromin, wenn auch weniger wie diese beiden, auf das Zentralnervensystem erregend wirkt. Weiterhin beeinflussen die drei Substanzen den quergestreiften Muskel, indem dieser, um mit Schmiedeberg zu reden, disponiert wird, „leichter seine chemische, potentielle Energie in Arbeit umzusetzen"; dieser Einfluß tritt mehr auf das Herz bei Koffein hervor als beim Theophyllin. Da fernerhin das letztere auf das Zentralnervensystem und dementsprechend auf den Ursprung der Gefäßnerven weniger stark wie die beiden andern Mittel erregbarkeitssteigernd wirkt, so bleiben nach Schmiedeberg bei seinem Gebrauch Erscheinungen seitens der Kreislauforgane aus. Als dritte Wirkung weist derselbe Autor den drei Purinderivaten einen direkten Einfluß auf das Zellprotoplasma zu, der sich „als Steigerung einer spezifischen Funktion und als nutritive entzündliche Reizung darstellt". Eine solche Steigerung der sekretorischen Tätigkeit der Lymphepithelien bewirken ebenfalls diese Derivate des Purins, und in gleicher Weise steigert das Theophyllin die spezifische Funktion der Nierenepithelien. Selbst größere Gaben des Mittels vermögen aber hier nach dem Urteil desselben Autors keine entzündliche Reizung hervorzubringen, eine Behauptung, die in fast jeder bisherigen Veröffentlichung über das Präparat ihre Be-

stätigung findet. Die im Gebiete des Verdauungsapparates im Anschluß an die Theophyllinanwendung bemerkten funktionellen Störungen erklärt Schmiedeberg als Äußerungen einer entzündlichen Reizung der Schleimhaut, zumal wenn diese schon vorher krank war, und nebenbei die Gaben des Mittels groß bemessen wurden. Bei der Sektion zweier Patienten, die von Allord (l. c.) zur Beseitigung ihres Hydrops Theophyllin erhalten hatten und daraufhin von Krämpfen befallen waren, fand derselbe punktförmige Blutungen und hämorrhagische Flecke in der Magenschleimhaut. Er erhielt diesen Befund im Tierversuch bei Hunden, denen er am ersten Tag 1—2, am dritten Tag schon 5 g Theocin beibrachte, bestätigt. Man muß ohne weiteres Schmiedeberg zustimmen, daß diese recht großen Gaben bei einem nur circa 19 kg schweren Hunde in ihrem Effekt jedenfalls nicht zu einem Vergleich mit der Wirkung beim Menschen herangezogen werden können. Andrerseits dürfte es doch fraglich sein, ob in den andern bisher publizierten Fällen solch tiefgreifende Veränderungen an der Magenschleimhaut, in ihren wohl markanten Äußerungen in vivo durch objektive Symptome, der Aufmerksamkeit der Beobachter entgangen wären. Würden freilich die dem Theophyllin nachgesagten schweren Begleitwirkungen auf das Nervensystem und den Magendarmkanal trotz der geäußerten gegenteiligen Bedenken durch weitere Untersuchungen ihre Bestätigung finden, dann wäre aller Grund vorhanden, mit der Greifswalder Schule von seiner weiteren Anwendung abzuraten. Die seitherigen Veröffentlichungen geben aber keine Veranlassung und kein Recht, jenes, von dort ausgegangene vernichtende Urteil mit zu unterschreiben.

Bei bereits tiefgreifenden Veränderungen des Magendarmschlauches oder bei hochgradiger, durch nichts zu beseitigender oder zu bessernder Insuffizienz des Herzens wird man zweifellos nach den bisherigen Erfahrungen seinen Gebrauch unterlassen. In den geringeren Graden wird man zuerst möglichst jene Störungen zu beseitigen suchen und vor allem durch Digitalis die Herztätigkeit und den Blutdruck regeln; dann dürfte das Theophyllin sein günstigstes Anwendungsbereich finden.

Mit Rücksicht auf die erwiesene Verschiedenheit seiner individuellen Einwirkung wird man mit kleinen Dosen des Mittels beginnen, auch schon deshalb, weil die auf größere Gaben rasch und stark einsetzende Diurese und die, zuweilen bis zu 6 Liter Harn gesteigerten Wasserverluste im Tag bei schwer Herzkranken für dieses Organ eine recht große Gefahr bedeuten. Bei Erwachsenen genügen zu Beginn nach meiner Erfahrung schon Dosen von 0,1—0,2 und 0,4—0,6 pro Tag, in Lösung und nicht in Pulverform, zur Einschränkung schädlicher Nebenwirkungen auf den Magen und nach den bereits erwähnten Empfehlungen von Schlesinger (l. c.) in einem Infus von Adonis vernalis oder auch mit gleichzeitiger Verabreichung von Hedonal oder Paraldehyd zur Vermeidung etwaiger Nebenwirkungen auf das Nervensystem. Langsam steigt man auf etwa 0,3—0,4 *pro dosi*. Während Alkan und Arnheim (l. c.) keinen Erfolg in der Darreichung per Klysma feststellen konnten, empfiehlt Rattner (l. c.) diese Art der Anwendung, wenn ein Magenleiden gegen die Einführung des Mittels per os spricht. Ein einziger Nachteil in der Theophyllinanwendung hat leider einstimmige Bestätigung erhalten müssen, daß nämlich schon nach einigen Tagen sein Einfluß auf die Nierenabsonderung selbst bei steigender Dosis nachläßt, ob nun deshalb, weil die Nierenepithelien vielleicht durch zu große Beanspruchung ermüden, soll zunächst eine offene Frage bleiben. Es empfiehlt sich daher, nach einigen Tagen den Gebrauch des Mittels auszusetzen, andere Diuretica zu Hilfe zu nehmen und erst dann wieder zu jenem zurückkehren.

Wenn man nach alledem also auch nicht ohne weiteres in den vielleicht allzu begeisterten Hymnus derer einstimmen soll, die im Theophyllin das beste derzeitige Diureticum sehen, eine Auszeichnung, die ihm erst die völlige Freisprechung von jenen zweifellos bei seiner Anwendung zur Vorsicht mahnenden Nebenwirkungen und eine nachhaltigere Wirkung eintragen dürfte, so muß man andrerseits ihm bei aller Skepsis glänzende diuretische Erfolge nachrühmen. Sollte das leichter lösliche und angeblich besser verträgliche, neuerdings hergestellte Doppelsalz: Theocinnatrium aceticum diese Nebenwirkungen auf ein Mindestmaß zu reduzieren vermögen, so wird das Theophyllin nicht mit so vielen andern pharmazeutischen Erzeugnissen der neueren Zeit das Meteoriten ähnliche Los teilen, mit Blitzeshelle und -Schnelle aufzuleuchten und dann spurlos unterzugehen.

Literaturverzeichnis.

1. Schlesinger. Therapie der Gegenwart 3, 1903.
2. Rattner. Dissertation, Würzburg 1903.
3. Straß. Wiener klinische Rundschau 50, 1903.
4. Meinertz. Therapeutische Monatshefte 2, 1903.
5. Gutmann. Archiv für Kinderheilkunde 34, 1904.

6. Alkan u. Arnheim. Therapeutische Monatshefte 1, 1904.
7. Hundt. Therapeutische Monatshefte 4, 1904.
8. Suter. Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 7, 1904.
9. Streit. Die Heilkunde 4, 1903.
10. Löwenmayer. Therapie der Gegenwart 4, 1904.
11. Doering. Münchener med. Wochenschrift 9, 1903.
12. Allord. Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 80.
13. Minkowski. Therapie der Gegenwart 11, 1902.
14. Thienger. Münchener med. Wochenschrift 30, 1903.
15. Schmiedeberg. Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 82.
16. Jacobaeus. Therapeutische Monatshefte 11, 1904.

Ein Beitrag zur Frage: „Gibt es gonorrhoische Exantheme?"

Von
Dr. med. Orlipski, Arzt in Halberstadt.

Es dürfte bekannt sein, daß das Problem des Zusammenhanges zwischen Gonorrhoe und gewissen Erkrankungen des Integuments nicht zu den erst neuerdings in der wissenschaftlichen Welt aufgeworfenen Zeit- und Streitfragen gehört. War es doch schon von einem medizinischen Schriftsteller des 18. Jahrhunderts, Musgrave[1]), in einem 1723 erschienenen Werke angedeutet, aber sicher ist Selle[2]) der erste Forscher von Bedeutung, welcher 1783 aussprach, daß „der Trippereiter resorbiert werden und zu Hautausschlägen Veranlassung geben könne". Doch gleichwohl ist die Frage, ob es Manifestationen gonorrhoischer Natur auf der Haut der Tripperkranken gebe, in unsern Tagen, wo wir seit Noeggerath[3]) und Neißer[4]) über die Natur der Gonorrhoe so vorzüglich unterrichtet und über eine Reihe andersartiger Folgezustände der Gonorrhoe durchaus nicht mehr im Zweifel sind, gleichwohl ist die Frage bezüglich der gonorrhoischen Exantheme auch jetzt noch nicht zur völligen Befriedigung gelöst, ja von manchen wird auch heute noch die Existenz derartiger Vorkommnisse durchaus bestritten, jedenfalls ihr Kausalnexus mit der Gonorrhoe geleugnet.

Was mich betrifft, so waren es zunächst schon Betrachtungen theoretischer Natur, welche mich mit der Möglichkeit eines derartigen Zusammenhanges rechnen ließen, und welche allmählich aus Möglichkeiten und Vermutungen für mich die Überzeugung emporwachsen ließen, daß die Gonorrhoe Veränderungen der Haut zu bewirken imstande sei. — Solange man unter Führung von Bumm[5]) dem Irrglauben huldigte, daß der Gonokokkus ein verhältnismäßig harmloser Epithelparasit und insbesondere ein Bewohner des einfach schichtigen Zylinderepithels sei, daß er an den Grenzmarken anderer Gewebsprovinzen, vor dem Plattenepithel und dem Bindegewebe, unweigerlich Halt mache und in diesen Teilen nicht wuchern und gedeihen könne, so lange mochte es mit der Annahme derartiger Hautmetastasen seine Schwierigkeiten haben. Denn wie sollte auch die Mikrobe oder selbst nur ihr Toxin in die Blutbahn gelangen und von hier aus auf bakteriämischem Wege eine Verallgemeinerung der Mikrokokkeninvasion und -intoxikation herbeiführen, wenn sie nur in dem oberflächlichen Zylinderepithel, also weit ab von den mehr im bindegewebigen Untergrunde der Schleimhaut verlaufenden Lymph- und Blutgefäßen, ein kümmerliches Dasein sollte fristen können! „Die Gonorrhoe ist eine rein lokale Erkrankung, welche nur auf Zylinderepithel zur Entwickelung kommt." So Bumm und ähnlich seine Schüler Gerheim[6]) und Weber[6a]), und alle die bösen Zufälle, welche man in so sinnenfälliger Weise mit Gonorrhoe vergesellschaftet hatte auftreten sehen wie die Perimetritis und Epididymitis, die Tripperbubonen und die Parametritis, die Bartholinitis und die Rheumatoid- und Herzerkrankungen im Gefolge der Gonorrhoe — nach dieser Hypothese als gonorrhoische unerklärbar —, sollten Mischinfektionen sein. Leider ist dem aber nicht so, leider ist die Bummsche Lehre von dem Zylinderepithelparasitismus des Gonokokkus überholt: die Tatsache, daß die häufigste Eingangspforte der Gonorrhoe, die männliche Urethra, in ihrem vorderen Teile Pflasterepithel trägt, die Vulvovaginitis der kleinen Mädchen, die Feststellung Dinklers[7]), welcher Gonokokken im Bindegewebe der Cornea und Iris bei metastatischer Chorioideo-Iritis fand, ferner Rosinskis[8]) Beobachtung der Gonokokken im Pflasterepithel der Mundhöhle von Neugeborenen, Toutons[9]) und Jadassohns[10]) Untersuchungen an paraurethralen Gängen, welche trotz ihrer Pflasterepithelauskleidung gonorrhoisch infiziert, sogar die einzigen mit Gonokokken vollgepfropften Teile waren, Paltaufs[11]) und Sahlis[12]) Beobachtungen und ganz besonders und vor allem die grundstürzenden Untersuchungen Wertheims[13]) haben uns eines besseren belehrt, haben uns gezeigt, daß der Gonokokkus keineswegs im Bummschen Sinne „wählerisch" sei, sondern auf Zylinder- wie auf Plattenepithel und im Bindegewebe gleich gut gedeihe, sicher also in mehreren Sätteln gerecht sei. Wir wissen heute, daß

die Gonorrhoe auf dem Wege der Metastasenbildung eine allgemeine Erkrankung schwerer Art werden kann, ohne daß es dazu der Aushilfe einer sekundären Infektion bedarf; daß die Gonokokken nicht bloß in der Kontinuität der Harnorgane, wo sie es allerdings am häufigsten tun, sondern an Herz und Nerven, an Muskeln und Gelenken und last not least auch auf der Haut ihre Wirkungen entfalten können.

Gerade aber für die Haut scheint mir diese Feststellung noch nicht allgemeine Verbreitung im ärztlichen Publikum gefunden zu haben. Dieser Umstand mag es erklären, warum ich mich mit dieser Mitteilung an eine größere Öffentlichkeit wende, obwohl mir an eigenen Beobachtungen nur 5 zur Verfügung stehen.

Ich werde nun erst meine 5 Fälle*) mitteilen, dann eine Übersicht über das bisher auf diesem Gebiete Geleistete geben und eine kurze kritische Würdigung der Hypothesen über die Entstehung der gonorrhoischen Exanthem anschließen.

Eigene Beobachtungen.

I. Fall. Urticaria alba annularis et factitia cum Gonorrhoea totalis subacuta urethralis.

Anamnese: P., 20 J. alt, will Weihnachten 1900 zuerst Schmerzen beim Urinlassen und eiterigen Harnröhrenausfluß an sich beobachtet haben. Teils aus falscher Scham, teils weil die Schmerzen schnell verschwanden, begab sich P. nicht in eine ordnungsmäßige Behandlung. Etwa 6 Wochen nach dem ersten Auftreten der Harnröhrenerkrankung erwachte er eines Morgens mit starkem Jucken am ganzen Körper. Eine Betrachtung seiner Haut machte ihn ängstlich, er entdeckte einen „Hautausschlag", welcher aus „Blasen und Bläschen, die fast über den ganzen Körper verbreitet waren", bestand. Der Hausarzt seiner Eltern erklärte das für „Nesseln", gab äußerlich ein juckstillendes Mittel und innerlich Natr. salicyl. Hiernach soll das Jucken nachgelassen und ein Teil der „Blasen" verschwunden sein. Aber in den nächsten Wochen zeigten sich immer wieder Nachschübe, und P. kam zu mir in die Sprechstunde; ich eruierte folgendes:

Objekt. Befund: 5—10 mm im Durchmesser haltende, ziemlich derbe weißliche Erhabenheiten sind über einen großen Teil der Haut verbreitet. Durch Überstreichen mit dem Fingernagel entsteht ein weißer Streifen, welcher schnell rot wird und dann abblassend quaddelartig sich abhebt. Untersuchung des Urins ergibt: Trübung, zahlreiche Tripperfäden, 2 Gläserproben beide Male +, Harnröhrenausfluß serös-eiterig, zahlreiche Gonokokken in typischer Lagerung in den Zellen, Schwellung der Prostata, Prostatasekret enthält gleichfalls Gonokokken.

Diagnose: Urticaria alba et factitia gonorrhoica.

Therapie und Verlauf: Die Diagnose wird bestätigt durch den Verlauf und den Erfolg der Behandlung: Die angeordnete Urethral-Therapie (Ausspülungen nach Janet mit Protargol-, später Kal. hypermangan.-Lösung, zugleich Massage der Prostata) — innerliche Mittel werden nicht gegeben — beseitigt Gonokokken aus Sekret, verwandelt dieses in ein rein seröses, farbloses, wässeriges, und gleichzeitig verschwindet das Jucken und die Neigung zur Quaddelbildung.

Rezidiv: Infolge unzweckmäßiger Lebensweise Rezidiv der Gonorrhoe in Verbindung mit wieder auftretendem, wenn auch nicht sehr ausgebreiteten Quaddelausbruch.

Heilung: Endgültige Heilung der Gonorrhoe beseitigt die Quaddelbildung definitiv: wenigstens schrieb mir P., daß er seit 1 Jahr keine Veränderung der Haut mehr bemerkt hätte.

II. Fall. Purpura rheumatica cum Gonorrhoea vaginae, urethrae et cervicis.

Anamnese: P., 30 J., verheiratet. Mann wurde von mir an Gonorrhoe behandelt. Eines Tages bittet mich dieser, seine Frau zu besuchen, die „plötzlich" eigentümliche „Flecke" auf der Haut der „Unterschenkel" bekommen habe, „dabei fiebere und über schmerzhaften Harndrang und Schmerzen in den Kniegelenken klage".

Objekt. Befund: P. bettlägerig, T. 38,9 (nachmittags 6 Uhr), P. 96. Schwellung beider Kniegelenke. An den Unterschenkeln zahlreiche blaurote erhabene Flecke, besonders an der Streckseite, auf Druck nicht verschwindend, von der Größe eines Stecknadelkopfes bis zu Linsengröße, Bewegungen in den Fuß- und Kniegelenken schmerzhaft, ebenso Druck auf die Unterschenkelmuskulatur. Befund am Genitale: eiterige Urethritis, Vaginitis, Catarrhus cervicis, Urin trübe, enthält Eiweiß, mikroskopische Untersuchung des Urethral- und Vaginalsekretes in bezug auf Gonokokken +, des Cervikalsekretes dagegen negativ.

Diagnose: Purpura rheumatica gonorrhoica.

Therapie und Verlauf: Ruhe, Kompressen um Gelenke, leichte kräftige Diät, keine innere Medikation, Behandlung der Urethritis und Vaginitis mit Albarginlösung (Albargin-Höchst). Sofort mit Beginn der antigonorrhoischen Behandlung sistiert das Fortschreiten der Purpuraflecke, welche anfangs die Neigung hatten, nach oben hinauf zu kriechen. Schritt für Schritt mit dem Abklingen des gonorrhoischen Prozesses verschwinden die Erscheinungen der Purpura rheumatica auf Nimmerwiederkehr.

III. Fall. Erythema exsudativum multiforme cum Gonorrhoea urethrae.

Anamnese: P., 24 J. alt, ledig, will seit 14 Tagen an „Tripper" leiden, welchen er mit Zinkeinspritzungen bekämpft hat. Vor drei Tagen hat er zugleich mit einer Zunahme der Harnröhrenabsonderung eine auffällige Veränderung an seiner Haut bemerkt, welche ihn zuerst an „Syphilis denken ließ", und dies Ereignis treibt ihn in meine Sprechstunde. (Wie P. mir versichert, hat er niemals ein „Geschwür" oder Knoten am Gliede gehabt.)

Objekt. Befund: Urethritis gonorrh. acuta anterior et posterior: stark eiteriges Sekret, welches sich spontan und auf Druck entleert, massenhaft Gonokokken intrazellulär, akzidenteller (?) Fund von eosinophilen Zellen. Auf der Haut von Hand- und Fußrücken, des Rumpfes, vereinzelt auch im Gesicht Flecke von roter oder blauroter Farbe, von der Größe einer Hirse bis zu der einer Linse und noch größer, ein Fleck am Fußrücken von fast der Größe eines Dreimarkstückes, welcher in der Mitte dunkler, am Rande heller rot gefärbt ist. Die Flecke sind ohne körperliches Unbehagen auf-

*) Seit dieser Niederschrift habe ich wiederum 2 Urtikariafälle und 1 Erythema exsudationem auf gonorrhoischer Basis mit Gonokokkenbefund in dem Exanthem beobachtet, welche ich demnächst publizieren werde.

getreten, haben sich teilweise schnell vergrößert. Auf einigen der Flecke haben sich Bläschen gebildet.

Diagnose: Erythema exsudativum multiforme (vesiculosum s. bullosum) gonorrhoicum. Das Fehlen jeder anderen Ursache für das Auftreten dieser Hautveränderung (keine Verdauungsstörung, kein epidemisches Auftreten in der Zeit u. s. w.) ließen mich sofort einen inneren Zusammenhang zwischen beiden Krankheiten vermuten.

Verlauf und Therapie: Der Erfolg der Therapie bestätigte die Diagnose: nur mit Verordnung von Ruhe und reizloser, aber kräftiger Kost und zugleich erfolgender Behandlung der Gonorrhoe, ohne jede äußere oder innere Behandlung (nur auf die bläschentragenden Flecke wurde ein Streupulver aus Acid. salicyl. u. Magn. carbon. getan), schwindet das Exanthem fast schrittweise mit der Abnahme der gonorrhoischen Erscheinungen.

IV. Fall. Scarlatinaähnliches Exanthem bei Deferentitis gonorrhoica.

Anamnese: P. hat sich vor 6 Wochen mit Gonorrhoe infiziert, der von ihm konsultierte Arzt verordnete Injektionen. Da P. beruflich sich wenig schonen kann, viel reisen muß, so bekommt er eines Tages Schmerzen in der Leistengegend, die ihm das Gehen erschweren, und in diesem Zustande sucht P. mich auf.

Objekt. Befund: Urethritis gonorrhoica anterior et posterior, Deferentitis gonorrhoica.

Verlauf: Ich rate P. die Injektionen zu sistieren und empfehle Bettruhe. Wie vorauszusehn, wird Absonderung stärker. Wie ich P. abends in seinem Hotelzimmer aufsuche, finde ich ihn mit hochrotem Kopf, fieberglänzenden Augen, in sichtlicher Unruhe. P. klagt über Kopfweh, Eingenommenheit, Temp. 39,5. Schmerzhaftigkeit und Schwellung des Samenstranges nachgelassen, Nebenhoden noch frei, Harnröhrensekret sehr reichlich, Gonokokken massenhaft, Urin enthält Spuren von Eiweiß. Am nächsten Tage Temp. 38,7, Kopfweh geringer, etwas Schlaf in der Nacht, auf der Haut des Bauches, der Brust, der Oberschenkel und der Arme zeigt sich ein scharlachähnliches Exanthem, welches an den Armen bereits abzuschuppen beginnt. Am Abend dieses Tages Temp. 37,0, der am Morgen erst entdeckte Hautausschlag ist jetzt bereits überall in starker Abschuppung begriffen, in 2 Tagen war die Abschuppung vollendet, von dem „Scharlach"-Ausschlag war nichts mehr zu sehn.

Epikrise: Während der Exazerbation einer gonorrhoischen Infektion war hier ein scarlatinaähnliches Exanthem aufgetreten, welches nach seinem Verlauf und schnellem Verschwinden nur als gonorrhoischen Ursprunges zu erklären ist.

Während ich diese Arbeit niederschreibe, hatte ich Gelegenheit, einen 5. sichern Fall von Haut-Anomalie in ursächlichem Zusammenhang mit Gonorrhoe, und zwar diesmal chronischer Gonorrhoe, kennen zu lernen.

V. Fall. Urticaria gonorrhoica.

Anamnese: P., Kaufmann von außerhalb, gibt an vor 15 Jahren schon einmal Tripper gehabt zu haben, der mit Hodenentzündung einhergegangen sei, und gibt ferner an, daß er damals einen quaddelartigen Ausschlag auf der Haut längere Zeit gehabt hatte, welcher durch starkes Jucken ihn arg gepeinigt, zeitweise leicht und dann wieder stärker aufgetreten sei und — auch für den Patienten in auffälliger Weise — erst dann aufgehört hätte, als er von seinem Tripper befreit war. Darüber seien 13 Jahre hingegangen, ohne geschlechtliche Infektion, ohne sonstige Krankheit. Vor 2 Jahren hatte er das Unglück, sich wieder frisch mit Tripper anzustecken; und dieses Mal war die Krankheit äußerst hartnäckig, dergestalt, daß er trotz mehrfacher Behandlung noch jetzt an einem dünnflüssigen, bald milchigen, bald farblosen Harnröhrenfluß leidet. Obwohl er infolge der vielfach vergeblich versuchten Heilversuche „gegen die Krankheit allmählich indifferent" geworden sei, müßte er doch wieder einen Arzt befragen: denn seit 14 Tagen habe sich dieselbe Hauterscheinung gezeigt, welche ihn schon vor 15 Jahren bei seinem ersten Tripper belästigte: nämlich ein über den ganzen Körper bald schwach, bald stärker auftretendes Jucken mit Quaddelbildung. Dies der Bericht des P.

Objekt. Befund: Auf Bauch- und Brusthaut mehrere linsen- bis markstückgroße weißliche Erhabenheiten. Macht man mit dem Fingernagel auf der Haut einen mäßig starken Strich, so tritt nach augenblicklichem Verschwinden des Erblassens der berührten Hautstelle eine deutliche Rötung und Schwellung derselben ein. Außerdem: Urethritis gonorrh. posterior, Prostatitis subacuta. Prostatasekret gelb-eiterig, zahlreiche Zellen, Gonokokken, Uringläserprobe beide Male positiv. Urin enthält kein Eiweiß.

Diagnose: Urticaria alba et factitia gonorrhoica.

Verlauf und Therapie: Prostata-Massage, Urethral-Druckirrigationen mit Albargin- und dann hypermang. Kal.-Lösung. Innerlich nichts. Kein äußeres Mittel für die Haut. 4 wöchentliche Behandlung der Gonorrhoe beseitigt die Tripperreste und damit verschwindet zugleich auch vollständig die vorhanden gewesene Neigung zur Quaddelbildung.

Das sind die 5 Beobachtungen aus meiner Praxis, welche mir den schon an und für sich theoretisch sehr einleuchtenden Zusammenhang zwischen Gonorrhoe und gewissen Hauterkrankungen im Sinne des sicheren Vorkommens gonorrhoischer Hautmanifestationen zur wissenschaftlichen Überzeugung erhoben. Diese Fälle liegen so, daß, wollte man hier einen Kausalnexus leugnen, man den Dingen geradezu Gewalt antun müßte. — Die Hauterscheinungen betrafen Leute, welche vor ihrer Erkrankung an Gonorrhoe an Hauterkrankungen nicht gelitten hatten. Die Veränderungen traten bisweilen nicht bloß während des Bestehens einer gonorrhoischen Genitalaffektion, sondern mit Vorliebe gerade dann auf, wenn diese aus irgend einem Grunde eine Exazerbation erlebt hatte. Störungen von seiten der Verdauungsorgane waren in meinen Fällen nicht vorhanden, obwohl sonst bekanntlich Koprostase eine häufige Konsequenz der Tripperinfektion zu sein pflegt. Irgendwelche innere Medikation, welche es erlaubt hätte, an Arzneiexantheme zu denken, hatte in meinen 5 Fällen gleichfalls nicht stattgefunden. In dem einen Falle (1) kam es zu einem Rezidiv der Gonorrhoe, und

siehe da, auch die Hauterscheinungen, in diesem Falle eine Urticaria, stellen sich wieder ein. Im Falle V kommt es bei zwei zeitlich um 15 Jahre auseinanderliegenden Gonokokkeninvasionen beide Male zu derselben Form von Hauterscheinung. In einem Falle wird gegen die Hautveränderung ein Mittel verwendet, was sonst derartige Erscheinungen sicher bekämpft. Vergebens; nur die urethrale, d. h. antigonorrhoische = ätiologische Therapie hilft; denn prompt mit der Abheilung der Gonorrhoe verschwindet auch die Neigung zu Erkrankungen der Haut. Bei dieser Sachlage dürfte es schwer halten, an einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Gonorrhoe und Hautaffektionen nicht zu glauben, die Lehre von der Existenz derartiger Exantheme nicht zum festen Besitzstande der medizinischen Erkenntnis zu erheben. —

Sehen wir uns in der Literatur nach ähnlichen Beobachtungen um, so müssen wir zurückgreifen auf das 18. Jahrhundert. Denn, wie oben schon einmal bemerkt, wurde bereits 1781 von einem damaligen Berliner Arzte Selle der Satz aufgestellt, daß „durch Resorption von Trippereiter Hautausschläge entstehen können“. Selle führt auch einige Krankengeschichten kurz an. Doch, wie wir es oft in der Geschichte der Wissenschaft, und speziell der medizinischen, erleben, diese Beobachtung wurde vergessen oder, was noch schlimmer, einer Beachtung nicht gewürdigt. Aber grundlegende Wahrheiten lassen sich nicht totschweigen; allem Druck zum Trotz kehren sie gleichwohl immer wieder: Naturam expellas furca, tamen usque recurret. Der Pariser Dermatologe Pidoux[14]) erweckt die lange begraben gewesene Frage zu neuem Leben, indem er 1866 auf die Möglichkeit der Verbindung von Gonorrhoe mit Hautausschlägen hinweist. Pidoux ist geneigt, die Tatsache des Vorkommens von Hauterscheinungen bei Tripper als Beweis für seine Hypothese von der diathetischen Natur des Trippers zu betrachten. Nach Pidoux schafft der Tripper stets eine ähnliche Blutentmischung wie Masern, Scharlach, Typhus, welche gleichfalls mit Hauterscheinungen einhergehen, und, so wie hier die Hautmanifestationen der äußere Ausdruck einer Dyskrasie seien, genau so verhalte es sich mit den Tripperexanthemen. — Ganz abgesehen von dieser Erklärung, über die wir am Schluß der Arbeit noch sprechen werden, hat Pidoux das Verdienst, auf die Koinzidenz beider Organanomalien hingewiesen und die ganze Frage wieder in Fluß gebracht zu haben. Denn schon im nächsten Jahre kommt Fournier[15]) mit einer sehr bemerkenswerten Arbeit, in der er allerdings Pidoux' Erklärungsversuch bekämpft, aber in der Hauptsache sich als entschiedenen Anhänger der Lehre des Vorkommens gonorrhoischer Exantheme bekennt.

Jedenfalls mehren sich jetzt die Mitteilungen einschlägiger Fälle: 1868 beschreibt Meuriot[16]) einen Fall, wo im Verlaufe eines Trippers „Gelenkerscheinungen, Endokarditis und Hautausbruch“ stattfand. Meuriot schildert „runde, dreimarkstückgroße Ekchymosen und unter der erhabenen Epidermis eine seröse schwärzliche Flüssigkeit an der rechten Schulter, ähnliche Stellen am Penis, hinter dem rechten Ohr, an der rechten Brustseite, an der inneren Seite des rechten Ellbogengelenkes, in der Nähe des rechten Knies, des rechten Trochanter und endlich in der Umgebung des rechten Malleolus internus“. In Verbindung mit den Gelenkerscheinungen ergibt das jedenfalls das Bild der Purpura rheumatica — auf gonorrhoischer Basis. —

Auf Meuriot folgt Molènes[17]). In der Arbeit „Sur un cas d'érythème blennorrhagique“ erkennen wir bereits die Wirkung der Neißerschen Entdeckung; denn Molènes beschuldigt direkt als Erzeuger der Hautmanifestationen den Gonokokkus. — Die Darstellung Molènes' war so beweiskräftig, daß Finger[18]) (Wien) daraufhin ohne weiteres die Existenz gonorrhoischer Hautanomalien zugibt; und kurz darauf, 1880, ist Finger bereits in der Lage, aus eigener Beobachtung drei Fälle von Purpura rheumatica blennorrhagica mitzuteilen, in welchen der Verlauf, die Beeinflussung des eines Krankheitsprozesses durch den anderen und die Therapie einen Zusammenhang zwischen Tripper und Hautkrankheit beweisen. Diese Fingersche Arbeit erscheint mir für die vorliegende Frage von solcher Bedeutung, daß ich wenigstens eine der drei Krankengeschichten nach Finger hier kurz skizzieren möchte.

Fingers Fall I. Purpura rheumatica gonorrhoica.

Anamnese: P., 26 J. alte Magd, am 31. März 1880 aufgenommen, bis vor 2 Tagen gesund gewesen, plötzlich abends Schüttelfrost, in der Nacht schmerzhafter Harndrang, Brennen beim Urinlassen, Schmerzen in den Gelenken und am nächsten Morgen „Ausschlag an den Beinen“.

Objekt. Befund: An den Streckseiten der Beine besonders dicht gedrängte, teils flache, teils über die Hautfläche erhabene Hämorrhagien von der Größe eines Stecknadelkopfes bis zu der einer Linse. Bewegung im Fuß- und Kniegelenk schmerzhaft, Druck auf Wadenmuskulatur schmerzhaft. Schleimhaut der Vagina und des Vestibulum mäßig gerötet, aus der Harnröhre eiteriges Sekret ausdrückbar, Harn setzt schleimiges, mit wenigen Blutgerinnseln gemischtes Sediment in reichlicher Menge ab, reichlich Albumen. Temp. nicht erhöht.

Verlauf: Bis zum 14. April blaßt die Purpura ab, ohne Nachschübe, Gelenkschmerzen lassen nach, Harn wird frei von Eiweiß, Harnröhrensekret verschwindet unter Zinkeinspritzung.

Rezidiv: Am 16. April war in der Nacht von neuem unter Gelenkschmerzen und vermehrtem Harndrang Purpura aufgetreten, im Harn Eiweiß und Blut. Bis zum 1. Mai verlieren sich unter geeigneter Behandlung die Purpura und die Gonorrhoe-Erscheinungen.

Fingers drei Fälle lehren, daß wenigstens Purpura rheumatica auf gonorrhoischer Grundlage entstehen kann.

Mit Finger schließen aber die Arbeiten auf diesem Gebiete nicht ab. Wir lernen eine Schrift von L. Andret[19]) kennen (1884): „Des manifestations cutanées de la blennorrhagie", in welcher folgende Thesen aufgestellt werden: 1. Die Gonorrhoe ist eine virulente, der Verallgemeinerung fähige Krankheit. 2. Die Gonorrhoe äußert sich auf der Haut a) in Form lymphatisch-herpetischer Ausschläge, b) als knotiges und papulöses Erythem, c) als scharlachähnliches Exanthem. — Fügen wir hinzu, daß Purpura und Urticaria gonorrhoica vorkommen, so dürfte diese Darstellung an Vollständigkeit gewinnen. —

Es folgt Ballets[20]) Abhandlung über „Pseudo-Scarlatina", Michelsohns[21]) Mitteilungen von Urticaria bei Gonorrhoe, Arbeiten von Petrone und Klippel über gonorrhoische Exantheme und W. A. Philipps[22]) Publikation über den Zusammenhang von Purpura mit Gonorrhoe, mit Erwähnung eines Falles, in welchem Flecke auf der Haut auftraten, die teils denen des Erythema nodosum, teils denen der Purpura urticans ähnlich waren, und schließlich der Fall von Pick[23]), wo quaddelförmiger Hautausschlag bei einer gonorrhoisch infizierten Frau aufgetreten war und mit Ablauf des gonorrhoischen Prozesses die Urticariaanfälle aufhörten. —

Die Mitteilungen über gonorrhoische Hauterkrankungen treten nun immer zahlreicher auf. Ménard[24]) veröffentlicht fünf Fälle; Perrin[25]) bespricht einen Fall von Erythem bei Gonorrhoe, E. Frank[26]) eine Urticaria gonorrhoica, und schließlich folgt Raynaud[27]) mit drei sehr interessanten Beobachtungen.

Raynaud. Fall I litt an chronischem Tripper und bot im Verlaufe von 3 Monaten anfangs ein skarlatinöses, dann ein herpetiformes, zuletzt ein ekzematöses Exanthem.

Raynaud. Fall II erkrankte während des Bestehens einer Gonorrhoe an einem fünf Tage dauernden, rubeolaähnlichen Ausschlag, welcher ohne Beschwerden, ohne Fieber abheilte.

Raynaud. Fall III machte anfangs die Diagnose zweifelhaft zwischen Scarlatina, Purpura oder gonorrhoischem Exanthem: Raynaud entschied sich für Purpura gonorrhoica, weil stets mit zunehmender Intensität des Ausflusses eine Exazerbation des Exanthems erfolgte.

Erwähne ich nun noch die Arbeiten von Paltauf[11]) und Horwitz[11]), so betreten wir modern-bakteriologischen Boden, indem hier zum ersten Male die Hautaffektion als echte Gonokokkenmetastase — auch nach dem bakteriologischen, nicht bloß dem klinischen Befund — erklärt wird.

In ähnlichem Sinne bewegt sich eine bakteriologische Untersuchung von Sahli[12]) (Bern), welcher den Gonokokkus in Haut- und Unterhautabszessen fand, und schließlich zwei Beobachtungen Toutons[18]), der in Herpesbläschen „Diplokokken fand, welche von Gonokokken nicht zu unterscheiden waren", und andererseits in vier Fällen von Gonorrhoe ein mit rheumatischen Empfindungen im Ansatz des Calcaneus (sogen. Achillodynie) einhergehendes Erythema multiforme ursächlich auf Verschleppung von Gonokokken zurückführte.

Das ist alles, was mir aus der Literatur über diesen Gegenstand zugänglich war. Das Vorkommen einer Hautkomplikation des Trippers ist hiernach wohl über jeden Zweifel erhaben, wenn auch merkwürdigerweise immer noch nicht genügend bekannt. —

Es bleibt noch übrig, die Frage zu beantworten: Wie entstehen diese Hautveränderungen? Soweit ich sehe, hat man im Laufe der Zeit 6 verschiedene Erklärungswege eingeschlagen, und zwar: Das Tripperexanthem sei

1. eine Erscheinungsform der Tripperdiathese,
2. ein Arzneiexanthem,
3. eine Folge der mit Gonorrhoe häufig vergesellschafteten Koprostase, also eine Autointoxikation vom Darme her,
4. eine Angioneurose,
5. eine Gonokokkenmetastase,
6. eine Gonokokkentoxinwirkung.

Treten wir nun noch kurz in eine kritische Würdigung dieser verschiedenen Hypothesen ein, so wollte Pidoux, der Vater der Lehre von der Tripperdiathese, das gonorrhoische Exanthem nach Analogie der bei Syphilis, Tuberkulose, Lepra auftretenden Hautveränderungen aufgefaßt wissen als Symptom einer durch die Tripperkrankheit bewirkten Blutveränderung. Obwohl damals die Mikrobe der Gonorrhoe noch nicht gefunden war, mutet uns doch diese Hypothese wie eine Vorahnung dieser Ent-

deckung an. Aber trotz dieses guten Kernes wurde sie hauptsächlich bekämpft von Fournier, welcher alles mit Hilfe der mit dem Tripper verbundenen Anomalien des Allgemeinbefindens erklärt; nur die Epididymitis, Prostatitis, Cystitis, Adenitis inguinalis seien wirkliche Trippererscheinungen, die Exantheme dagegen durch die mit dem Tripper verbundene und durch die Tripperkur veränderte Lebensweise zu erklären. „Der menschliche Körper" — sagt Fournier[15]) — „wird durch die Eiterung, durch Schmerzen, Erektionen, Säfteverluste, durch die infolge der Therapie oft entstehenden Darmkatarrhe u. s. w. in seiner Ernährung sehr beeinträchtigt. Endlich ist der psychische Zustand, die ängstliche Gemütsstimmung, die Hypochondrie, der moralische Zustand des Kranken nicht gering anzuschlagen. Der Kranke nimmt aus Sorge um seinen Zustand keine, wenig oder ungeeignete Nahrung zu sich, entbehrt der Bewegung in frischer Luft u. s. w. — Kurz, es wirken eine Menge von Umständen auf den Kranken ein, welche seine Körperernährung herabsetzen. Man wundere sich also nicht, daß ein Tripperkranker mit schlechter Ernährung, bei schwächlichem Körper, bei früher unabhängig von Tripper habituellen Hautaffektionen vielleicht auch jetzt unter diese begünstigenden Umständen Eruptionen auf der Haut bekommt. Man beachte diese Erfahrungen nicht als direkte, sondern als mittelbare Folgen des Trippers und lasse die Tripperdiathese bei Seite."

Gegen die von Fournier gegebene Erklärung der gonorrhoischen Exantheme möchte ich mir einzuwenden erlauben, daß die von ihm geschilderten Ursachen bei allen Tripperkranken vorliegen; gonorrhoische Exantheme bekommen aber doch nur einige wenige.

2. Arzneiexanthemhypothese. Man erklärt das Exanthem als Wirkung der bei Gonorrhoe gereichten Balsamica (Kubebe, Kopaivabalsam, Sandelholzöl u. s. w.). Balsamische Hautaffektionen sind bekannt. 1817 hat bereits Montègre darauf hingewiesen. L. Lewin[29]) erklärt sie für eine „örtliche Wirkung der in die Haut gelangten flüchtigen Terpene des Balsams", welche die Haut als Ausgangspforte aus dem Körper benutzen und an den Ausscheidungsplätzen Reizungen hervorrufen. — Wenn das auch zugegeben werden kann, so möchte ich gegen die Hypothese des Arzneiexanthems einwenden:

1. Es gibt viele Fälle von Gonorrhoe ohne Exanthem, wo von Anfang an eine innere Medikation stattfand.
2. Es ist Tatsache, daß Balsamica, bei anderen Krankheiten gegeben, viel seltener Erytheme erzeugen. (Molènes.)
3. Es gibt eine Reihe von Fällen mit gonorrhoischem Exanthem, wo kein Tropfen Balsam genommen wurde.

Schließlich scheinen mir die balsamischen Exantheme doch anders als die hier in Rede stehenden zu sein; denn man kennt wohl Uticaria und papulöse Ausschläge ex balsamicis, aber von Purpura-Eruptionen habe ich nichts finden können, welche doch gerade bei Gonorrhoe häufiger vorzukommen pflegen; auch das gonorrhoische Erythema multiforme finde ich als Balsamnebenwirkung nirgends erwähnt. —

3. Ein anderer Erklärungsversuch rührt von M. Flesch[30]) her; als ob gonorrhoische Exantheme nur bei Männern auftreten, führt er die bei Gonorrhoe der Männer so häufig, nach Flesch stets vorhandene Prostataschwellung als Ursache von Koprostase, damit als Veranlassung zu autochthoner Darmintoxikation an, die sich in Hautaffektionen äußern könne.

Nun ist es ja zweifellos, daß auf dem Boden einer Koprostase eine Selbstvergiftung vom Darme her sich entwickeln kann. Wissen wir doch durch eine erst vor kurzem erschienene Arbeit Wallersteins[31]), daß es gelingt, durch experimentelle Obstipation an Hunden und Kaninchen Albuminurie und Zylindrurie zu erzeugen, und bei Autopsie hat man in den Nieren Blutfüllung der Glomeruluskapillaren, in den gewundenen Harnkanälchen Desquamation des Nierenepithels, teilweise zylinderförmige Gebilde aus degenerierten Zellen, in den Henleschen Schleifen Cytoporose, reichliche Zylinderbildung — alles erst als Folge der Obstipation — festgestellt, genau dasselbe, was auch bei chemischer Vergiftung (Sublimat, Kantharidin) in den Renes konstatiert wird. Wenn solche Veränderungen an den Nieren Platz greifen können, so kann man es schwer für die Haut ausschließen; was den Nieren recht ist, ist der Haut vielleicht billig.

Aber gleichwohl erscheint mir die Fleschsche Hypothese nicht stichhaltig; denn erstens kennen wir gonorrhoische Exantheme des weiblichen Geschlechts, welches bekanntlich keine Prostata oder etwas ihr Ähnliches besitzt; zweitens habe ich Fälle von Gonorrhoe gesehen, wo die akuteste Prostatitis mit Schwellung der Drüse zu schwersten Defäkationsstörungen führte, ohne daß auch nur eine Spur von Exanthem sich zeigte.

Hiernach bin ich geneigt, dieser Erklärung nur eine gelegentliche Bedeutung, keine wesentliche, beizumessen.

4. Angioneurose. Perrin[25]) erklärt die gonorrhoischen Exantheme für Angioneurosen, bewirkt durch den Reiz, welchen die Gonor-

rhoe auf die Vasomotoren ausübe. „Auch Balsamica seien für sich allein nicht imstande, Erytheme zu erzeugen, sie täten das nur auf einem von der Gonorrhoe vorbereiteten Boden."

Frank[26]) neigt zu der Annahme, daß die Uticariaeruptionen bei Tripper auf neuritischer Grundlage beruhen: „Es ist der kontinuierliche Reiz von seiten des Genitalsystems, welcher die veränderte Erregbarkeit der vasomotorischen Nerven zur Folge hat, andererseits sehen wir in der periodischen Steigerung der Eruption, daß die normalen Funktionen der Genitalien als auslösender Reiz anzusehen sind." —

Daß in der Tat Reizungen, welche vom Genitaltrakt ausgehen, öfter Exantheme machen, dafür wird angeführt die starke Pigmentation der Brustwarzen und der Linea alba zur Zeit der Schwangerschaft, das Auftreten von Hautverfärbung während der Menstruation. Schon Hebra hatte 1855 auf einen solchen Zusammenhang hingewiesen; in einer Schrift „Über das Verhältnis einzelner Hautkrankheiten zu den Vorgängen in den inneren Sexualorganen des Weibes" (Wochenblatt der „Zeitschrift der Gesellschaft der Ärzte") spricht Hebra es aus, daß „solche Exantheme einer örtlichen Behandlung nicht weichen, sondern nur durch die Heilung des Grundübels, des Sexualleidens, beseitigt werden müssen".

Menstruale Exantheme beschreiben ferner Stiller[32]), Wilhelm[33]), Joseph[34]), nämlich Urticaria, Ekchymosen, Ekzem, Akne u. s. w.

Das wird als Beweis für die Möglichkeit reflektorischer, d. h. neuritischer resp. vasomotorischer Entstehung von Hautexanthemen angesehen.

G. Lewin[35]) gelang es, durch mechanische Reizung der Harnröhre Erythem hervorzurufen, und Lewin erklärt das Erythema exsudativum, auch das gonorrhoische, für eine vasomotorische Neurose, ähnlich sein Schüler Heller[36]).

Wir können mit dieser Annahme uns einverstanden erklären, selbst wenn wir in dem speziellen Fall der Gonorrhoe in dem Kokkus oder seinem Toxin den vasomotorischen Reiz erblicken.

5. und 6. Reine Gonokokkenmetastase oder Trippergiftwirkung — ohne das Bindeglied der Angioneurose.

Da man die Gonokokken in Haut und Unterhaut gefunden (cf. Sahli, Paltauf, Touton), so erscheint es mir durchaus möglich, daß die Gonokokken in die Haut-Blut-Lymphgefäße verschleppt, in dem Gewebe der Haut angesiedelt werden und nun entweder direkt Hautveränderungen hervorrufen oder durch ihr Toxin. In einer Reihe von Fällen sind es sicher nur die giftigen Stoffwechselprodukte, welche die Exantheme machen. So erklären wir uns die Exantheme bei Masern, Scharlach, Diphtherie, Röteln, Pocken, Windpocken, Typhus und Syphilis, so auch die nach Tuberkulin- und Diphtherieseruminjektion beobachteten Exantheme; genau so verhält es sich mit manchen Exanthemen im Gefolge der Gonorrhoe. (Buschke[37]) veröffentlichte neuerdings drei Fälle von Gonorrhoe, bei denen ein typisches Erythema nodosum auftrat, dessen Entstehung er auf Toxinwirkung zurückführt.)

Hiermit bin ich am Schluß. Meine Absicht ist, auch meinerseits in bescheidenem Umfange dazu beizutragen, daß die Ärzte auf dieses wichtige Gebiet noch mehr wie bisher aufmerksam werden; geschieht dies, so ist der Zweck dieser Arbeit erfüllt.

Literatur-Verzeichnis.

1. Musgrave, De arthrit. symptom. 1723.
2. Selle, Med. Klinik. Berlin 1781.
3. Emil Noeggerath, Die latente Gonorrhoe im weiblichen Geschlecht. Cohen & Sohn, Bonn 1872.
4. Neißer, „Über eine der Gonorrhoe eigentümliche Mikrokokkenform". Zentralbl. f. d. med. Wissensch. 1879, XVII, No. 28.
5. Bumm, „Der Mikroorganismus der gonorrh. Schleimhauterkrankung". Wiesbaden 1887. Schmidts Jahrbuch 218, S. 106 ff.
6. Gerheim, „Misch-Infektion bei Gonorrhoe". 1888, Würzburger Verh. d. phys.-med. Ges.
6a. Jacob Weber, „Beiträge zur Häufigkeit der Tripperkomplikationen". Inaug.-Diss. 1889.
7. Dinkler, „Über Gonokokken im Hornhaut-Irisgewebe nach perforierter Keratitis infolge gonorrh. Conjunctiva-Blennorrhoe". Wiesbaden 1888.
8. Rosinski, „Über gonorrhoische Erkrankung der Mundhöhle Neugeborener". Deutsche med. Wochenschr. 1891, S. 569 u. Zeitschr. f. Geburtsh. XXII, H. 1 u. 2.
9. Touton, „Über Folliculitis praeputialis et paraurethralis gonorrhoica" (Urethritis externa Oedmansson). Arch. f. Derm. u. Syph. XXI, S. 15, 1889.
10. Jadassohn, „Über die Gonorrhoe der paraurethralen und präputialen Drüsengänge". Deutsche med. Wochenschr. 1890, No. 25 u. 26.
11. Horwitz-Paltauf, „Ein Beitrag zur Gonokokkenmetastase". Bakteriol. Untersuch. von Paltauf. Wiener klin. Wochenschr. 1893, No. 4.
12. Sahli, „Die Neißerschen Mikrokokken in einer Hautmetastase blennorrhoischen Ursprungs". Korresp.-Bl. f. Schweizer Ärzte 1887, No. 16.
13. Wertheim, „Über aszendierende Gonorrhoe beim Weibe". Arch. f. Gyn. XLII, 1892, H. 1.
— „Ein Beitrag zur Lehre von der Gonokokkenperitonitis." Zentralbl. f. Gyn. 1892, No. 20.
14. Pidoux, Gaz. des Hôp. 30, 1867.
15. Fournier, l'Union 1867.
16. Mauriot, Gaz. des Hôp. 1868.
17. Molènes, „Sur un cas d'érythème blennorrhagique". Gaz. des Hôp.

18. Finger, „Purpura rheumatica als Komplikation blennorrhagischer Prozesse". Wiener med. Presse XXI, 1880, S. 48—50.
— „Beiträge zur pathologischen Anatomie der Blennorrhoe der männlichen Sexualorgane." Arch. f. Derm. u. Syph. 1891, Erg.-H. 1; 1893, H. 1.
19. L. Andret, „Des manifestations cutanées de la blennorrhagie". 1884.
20. Ballet, „Pseudoscarlatine et pseudorougeole". Arch. gén. de méd., Sept. 1882.
21. Michelsohn, Berliner klin. Wochenschr.
22. W. A. Philipp, „Report of a case of gonorrhoea with purpur. rheumatica". 1889. The journal of the Am. med. Assoc. Chicago 1889.
23. Pick, Verh. d. deutsch. derm. Gesellsch. 1889.
24. Ménard, Ann. de Derm. et de Syph. 1889.
25. Perrin, Ann. de Derm. et de Syph. 1890.
26. E. Frank (Prag), „Über den Zusammenhang von Genitalleiden mit Erythemen." Zeitschr. f. Heilk. XI, 1890.
27. Raynaud, „Manifestations cutanées de la blennorrhagie". Ann. 1891, S. 213.
28. Touton s. oben.
29. L. Lewin, „Nebenwirkungen der Arzneimittel".
30. M. Flesch, „Zur Erklärung des sog. Tripperexanthems". Monatsh. f. prakt. Derm. Bd. XI, S. 381.
31. Wallerstein, „Albuminurie und Zylindrurie bei künstlich erzeugter Koprostase". Berl. klin. Wochenschr. 1901, No. 21.
32. Stiller, Berl. klin. Wochenschr. 1877, No. 50.
33. Wilhelm, Berl. klin. Wochenschr. 1878, No. 4.
34. Joseph, Berl. klin. Wochenschr. 1879, S. 37.
35. G. Lewin, „Angioneurosen". Arch. f. Derm. u. Syph. 1891, S. 6.
36. Heller, Deutsche med. Wochenschr. 1901, No. 11, S. 165.
37. Buschke, Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 48.

Pankreon als Digestivum.

Von
Dr. E. Koch in Aachen.

Bei der Lektüre der Arbeiten über Pankreon, wie sie uns bis jetzt vorliegen, kann man sich des Eindruckes nicht erwehren, als hätten sich die meisten Untersucher nicht von der Idee leiten lassen, in dem Pankreon ein spezifisches Mittel zu erblicken, als hätten sie vielmehr dem Präparat von Anfang an ein größeres Feld der Wirksamkeit zugetraut und die ausschließliche Behandlung von Pankreaserkrankungen mit demselben für ein viel zu eng umgrenztes Gebiet angesehen. Selbstverständlich sind es pathologische Vorgänge des Digestionsapparates, an denen das Mittel zumeist erprobt wurde, und die für die Therapie wichtigsten Arbeiten sind aus der Feder von Spezialärzten für Magen- und Darmleiden hervorgegangen.

Sie reden fast ausnahmslos dem Pankreon als einem symptomatischen Mittel das Wort und rücken es damit dem Arzte, der in allgemeiner Praxis das Feld seiner Tätigkeit erblickt, bedeutend näher. Dabei soll sich hinter „symptomatisch" nicht etwa eine Art Vorwurf verstecken, als käme es nämlich dem Praktiker weniger auf das ätiologische Momentan. Es sollte nur damit angedeutet sein, daß der praktische Arzt recht häufig in die Lage kommt, auf ein symptomatisches Mittel zurückgreifen zu müssen, ein Umstand, der in der Art seiner Berufstätigkeit eine einwandfreie Erklärung findet.

Seitdem die Medizin anfing, in striktem Sinne eine Wissenschaft zu werden, kamen die symptomatischen Mittel etwas in Mißkredit, und zwar aus einem doppelten Grunde. Man lächelte über den Arzt alten Schlages, der für alles Besondere eine besondere Mixtur hatte, von deren Wirksamkeit er überzeugt war. Natürlich konnten Enttäuschungen nicht ausbleiben, und hier liegt der zweite Grund. Wir haben der Zahl nach viel mehr zuverlässige Symptomatica als Specifica, wir werden sie aber noch recht lange nötig haben, wahrscheinlich so lange, bis das Kraut gefunden ist, das gegen den Tod gewachsen ist.

Diese Notwendigkeit mag es bedingen, daß man in letzter Zeit angefangen hat, Organpräparate zum symptomatischen Gebrauch heranzuziehen, und zu diesen Präparaten gehört das Pankreon. Man hat es u. a. angewendet bei Karzinomen des Ösophagus, des Magens, des Darmes, bei Magenektasien und Darmstrikturen, bei Icterus catarrhalis, Dysenterie, bei konstant bestehenden Magenerscheinungen im Rekonvaleszentenstadium, speziell des Typhus, bei hartnäckiger Anorexie bei Lungentuberkulosen, bei Tabes.

Es findet sich an anderer Stelle[1]) ein ausführliches Referat über diese Fälle zusammengestellt. Hier soll daran nur die Frage geknüpft werden: ist man angesichts dieser Tatsachen nicht berechtigt, aus dem Pankreon ein symptomatisches Mittel in weiterem Sinne, ein Verdauungsmittel, zu machen? Das Pankreon ist ja schon zum Gebrauch herangezogen worden, wenn toxische Einflüsse die Sekretion des Magens gehemmt haben, unter denen Alkohol und Nikotin im alltäglichen Leben voranstehen. Es scheint, als ob hier die Fälle von schwerer langdauernder Diarrhöe der Alkoholiker, bei denen die Untersuchung der Faeces unverdaute Speisebröckel und Sehnenfetzen ergab, der Pankreontherapie durchaus zugänglich sind. In dieses Gebiet möchten wir auch jene Fälle rechnen, bei denen es nach langwierigen akuten und chronischen Krankheitsprozessen und während derselben bei mangelhafter Funktion der Verdauungsorgane zu anämischen

[1]) Allgemeine medizinische Zentralzeitung 1903, No. 37.

Konstitutionsanomalien gekommen ist. Wir haben hier, um uns auf das Feld des Speziellen zu begeben, einige Fälle von Syphilis der Spätperiode im Auge. Die Patienten waren in ihrer Ernährung ganz bedeutend heruntergekommen und vertrugen eine spezifische Kur, welche dringend indiziert war, sehr schlecht. Genaue Diätvorschriften, künstliche Nährpräparate, eine Milchkur, auf die man von vornherein wie bei ähnlichen Fällen seine Hoffnung setzte, alles ließ im Stich.

Man nahm seine Zuflucht zum Pankreon im Sinne des Digestivums und gab es zusammen mit einer aufs neue verordneten Milchkur. Die Milch wurde jetzt vom ersten Tage an vertragen, und bald konnte man unter denselben Maßregeln zur Verabreichung größerer Milchquantitäten übergehen. Durch die Besserung der Gesamtkonstitution traten dann die Komplikationen der antisyphilitischen Kur mehr und mehr in den Hintergrund, später sogar fast ganz zurück.

Es begegnen dem Praktiker genug Fälle, wo diätetische Kuren, unter denen die Milchkur an hervorragender Stelle steht, schlecht vertragen werden, wo der ganze therapeutische Erfolg von einer solchen Kur abhängt, wo man modifizieren muß, trotzdem daß die ungeschmälerte Vorschrift gerade am Platze wäre. Wenn man hier durch Verabfolgung eines einfachen Mittels die Verhältnisse günstiger gestaltet, so wird das einfache Mittel zu einem Helfer in der Not. Wenn man aber nach dieser Seite hin die Pankreonwirkung aufmerksam verfolgt, muß man auf die Idee kommen, das Mittel in Anwendung zu ziehen, wo ausgesprochene pathologische Verhältnisse nicht einmal vorliegen. Der eine kommt bei seinem schwachen Magen in Konflikt mit gesellschaftlichen Verpflichtungen, bei denen das Diner eine große Rolle spielt. Der andere kann alles genießen, nur eine gewisse Speise nicht, auf die er sich — vielleicht grade deshalb — kapriziert. Der dritte verträgt während des Tages gar nichts, kann erst des Abends und dann alles essen, kommt aber dabei um seine Nachtruhe. Solche Leute können oft aus einleuchtenden Gründen ihre Lebensweise nicht ändern und verlangen deshalb von ihrem Hausarzt ein Rezept. Man könnte hier vielleicht einem Organpräparat vor verschiedenen Extrakten und Tinkturen, Säuren und Mineralwässern den Vorzug geben. Und wenn Prophylaxe die beste Therapie ist, so bleiben wir nur im Rahmen unserer Betrachtungen, wenn wir dem Gedanken Raum geben, daß sich überall da, wo an den Verdauungsapparat größere Ansprüche gestellt werden, als er deren gerecht werden kann, eine gleichzeitige Zufuhr von Verdauungsfermenten nur als sehr angenehme Zugabe bemerklich machen kann. Wir möchten auch dies noch durch ein kurzes Beispiel illustrieren. Siegert hat die Wirkung des Pankreons am Organismus der Kinder eingehend studiert und hat dieselbe lobend hervorgehoben. Vor allem will er bei guten Erfolgen keine Nebenwirkungen beobachtet haben. Es liegt daher durchaus nichts Gewaltsames in dem Gedanken, das Mittel in geeigneten Fällen der Säuglingsnahrung von vornherein hinzuzugeben, bevor letztere durch mangelhafte Verdauungsprozesse im Magendarmkanal Unheil angerichtet hat. Es existieren bereits Versuche mit anderen Fermenten, nur scheint uns die Anwendung der Pankreonzuckertabletten, die als solche der Nahrung einfach zugesetzt werden, überaus einfach. Je weniger manipuliert wird, desto weniger wird irgend welchen Keimen Gelegenheit gegeben, in die sterilisierte Nahrung zu gelangen, und man kann die Wichtigkeit gerade dieses Umstandes nicht von der Hand weisen.

Ein bereits angedeuteter Vorzug des Pankreons kann wohl am Schluß noch einmal hervorgehoben werden. Die Wirkung der Pankreasfermente ist fast im ganzen Umfange im Präparat erhalten. Die Art der Darstellung macht diesen Umstand erklärlich. Man klagt vielfach darüber, daß Organpräparate durch den Chemismus der Darstellung viel von ihrer ursprünglichen Wirkung einbüßen, und bei dem aktuellen Interesse, welches die Organtherapie anderen Methoden gegenüber noch immer behauptet, wird gerade hierüber viel geschrieben. Wenn z. B. Carles[2]) in einer interessanten Arbeit ausführt, daß der bisherige mangelhafte Erfolg der Organtherapie darin seinen Grund habe, daß die künstlich hergestellten Organpräparate die wirksamen Stoffe nicht in demselben Grade enthalten wie in den lebenden Organen, und die Erklärung in der Darstellungsmethode findet, so müßte er nicht auf eine einzige solche, nämlich auf die mit flüssiger Kohlensäure, rekurrieren. Eines ziemt sich nicht für alles. Wenn man spezielle Methoden ausarbeitet, so wird man auch gute Resultate zu verzeichnen haben. Hier ruht die Basis für den Aufbau dieser Therapie, für ihre Effekte, für ihre Zukunft.

---

[2]) Extraits d'organes animaux et extraits d'organes végétaux. Journal de Médecine de Bordeaux 1903, No. 50.

Veronalismus.[1])

Von
Nervenarzt **Dr. Kreß** in Rostock.

Meine Herren! Im Frühjahr 1903 fand das Veronal seinen Eingang in die Therapie. Es ist das Endresultat einer langen Kette von Überlegungen über die Beziehungen zwischen chemischer Konstitution und hypnotischer Wirkung. Diese Forschungen haben ca. 22 Jahre vorher mit v. Mering und Thierfelder begonnen, verknüpften sich später vorzüglich mit den Namen Prof. Baumann und Kast und haben schließlich durch keinen geringeren wie Emil Fischer (Berlin) und v. Mering (Halle) mit der Empfehlung des Diäthylmalonylharnstoffs unter dem Namen Veronal zur therapeutischen Erprobung einen gewissen Abschluß gefunden. Es ist ein Harnstoffderivat, welches sich von der Diäthylmalonylsäure ableitet. In den wohlklingenden Namen der Autoren und in der ärztlichen Sehnsucht nach einem idealen Schlafmittel, welches bei prompter Wirkung möglichst frei von akuten und chronischen Schädigungen wäre, war der ungeahnte Siegeslauf bedingt, den das Veronal bis heute genommen hat: Es wirkt in kleinen Dosen in einem weit größeren Prozentsatz als unsere bisherigen Hypnotica intensiv und prompt und fürs erste wurden auch wenig unangenehme Nebenwirkungen bekannt, jedenfalls keine schlimmeren als sie bei den bisher gebrauchten Hypnoticis gelegentlich vorkommen. Die Einführungsindikationsstellung zeigte obendrein eigentlich gar keine Einschränkung für die Medikation zur Erreichung sedativer und hypnotischer Wirkung, weder auf somatischem noch auf neurologischem oder psychiatrischem Gebiet. Das Publikum ist, wie ich vielfach von Kollegen und namentlich auch von Apothekern gehört habe, für das Veronal in einem Grade begeistert wie noch nie bei einem früheren Hypnoticum. In den 2 Jahren der praktischen Einführung hat sich eine enorme internationale einschlägige Literatur entwickelt. Indes es hat nicht lange gedauert, bis sich die ersten Schatten in die allgemeine Begeisterung mischten.

Gestatten Sie mir, daß ich auf das wichtigste hierher Gehörige bezüglich der ungewollten Nebenwirkungen in Kürze noch einmal aufmerksam mache:

Fischer erwähnt Übelkeit, Erbrechen und Benommenheit des Kopfes.

Rosenfeld und Würth sahen Arzneiexantheme, Schwindel, Brechneigung.

Mendel und Krohn fanden in 10 Proz. der verabreichten Dosen Kopfschmerz, Schwindel, Schweiße.

Luther erwähnt Erbrechen, Exanthem, Einnässen bei sonst reinlichen Kranken. Bei einem Imbecillen: taumelnden Gang, mäßige Verwirrtheit und Benommenheit.

Gerhartz berichtet über eine Hysterica, welche an 2 aufeinander folgenden Abenden je 1,0, am dritten 3,0 Veronal nahm. Danach 3stündiger Schlaf, dann heftige Jaktationen, kalte Extremitäten, schwacher aussetzender Puls. Status gravis bis zum Abend.

Lautenheimer (Veronalismus) sah bei chronischem Veronalgebrauch motorische Unsicherheit, Schwäche und einen chronischen rauschartigen Gang.

Hald (Stadtkrankenhaus Kopenhagen) nimmt an, daß als pathognomonische Symptome für die Diagnose der akuten Veronalintoxikation Streckung des Kopfes nach hinten und tetaniforme Zuckungen des Körpers anzusehen seien. (Er hat übrigens einmal nach 9 g, welche in selbstmörderischer Absicht genommen waren, keine bedrohlichen Symptome gesehen.

Jolly, Thomsen, Berent, Luther, Spielmeyer, Raimann u. a. haben Angewöhnung und deshalb Notwendigkeit, die Dosis zu steigern, beobachtet. Jolly rät von längerem Gebrauch ab.

Senator hat bei einer Dame mit schwerer Neurasthenie, bei großer Toleranz für Morphin und Chloral schwerste Herzerscheinungen mit Oppressionsgefühl, Präkordialangst, Schwächeempfindung nach Veronal gesehen.

Davids konstatierte mehrfach nach 1/4 und 1/2 g noch Schlafsucht am nächsten Tag derartig, daß die Patienten sich weigerten, das Mittel weiter zu nehmen. Weiter berichtet er von einer Bauernfrau, welche nach 1 g am folgenden Morgen trotz Führung auf dem Korridor umfiel, im Bett nachher auf nichts reagierte. Puls unregelmäßig, auffallende Röte der Brust, Unterarme und Hände, Beine, Füße und Rücken. Dieselbe war nur durch heftiges Anschreien zu erwecken, schlief gleich wieder ein und schlief den ganzen Tag und die ganze Nacht und wollte noch am folgenden Tag vor lauter Müdigkeit weiter schlafen. Die Röte, welche unter Fingerdruck schwand, blieb 2 Tage. Nach 10 Tagen begann die Haut zu schuppen.

[1]) Vortrag gehalten auf der 29. ordentlichen Versammlung des allgemeinen Mecklenburgischen Ärztevereins. 16. Juni 1905 in Rostock.

Homburger und Heinrichs haben häufiger Kumulativwirkungen gesehen und raten deshalb zu täglicher Darmentleerung.

Würth sah bei 2 Kranken ein masernähnliches Exanthem nach längerem Veronalgebrauch (juckend, ohne Fieber, am Knie, Ellenbogen, Nates).

Poly sah starke Kopfschmerzen, Müdigkeit und Schläfrigkeit noch den ganzen folgenden Tag nach 0,5.

Lilienfeld (Groß-Lichterfelde) beobachtete bei einer Hysterica einen dem Antipyrinexanthem ähnlichen Ausschlag.

Oppenheim sah ebenfalls Benommenheit und rauschähnliche Zustände am nächsten Tag schon nach 0,5 Veronal und bei einem arteriosklerotischen Kollegen nach der gleichen Dosis einen recht unangenehmen Zustand von Benommenheit, Verwirrung und Schwäche.

Professor Thomsen (Bonn) sah mehrfach Gewöhnung, welche Steigerung der Dosis notwendig machte; einigemal anfangs kumulierende Wirkung, die später nachgelassen haben soll. Bei psychischen Erregungszuständen beobachtete er nach Veronal schwere Betäubung. Die Kranken waren schlafsüchtig, benommen, lallten, hatten taumeligen Gang und verloren den Appetit.

Berent (Renverssche Klinik) konstatierte Taumel, Schwindelgefühl, Mattigkeit bei 2 Neurasthenikern am nächsten Tag.

Wiener (Pâlsches Krankenhaus) und Offer (Düsseldorf) beobachteten ebenfalls Kopfschmerzen, Taumelgefühl, Somnolenz nach dem Erwachen.

Psychiatrische Universitätsklinik Jena: 7 Fälle von Eingenommensein, Übelkeit und einmal Erbrechen am nächsten Tag.

Psychiatrische Klinik Freiburg: Masernähnliches Exanthem, Eingenommensein, Schwindel, Somnolenz.

Psychiatrische und Nervenklinik von Prof. Wagner (Wien) gelegentlich Taumeln und Gleichgewichtsstörung.

Montagnini (Venedig) sah manchmal Kongestionen nach dem Kopfe. Diaphorese und Oligurie, Übelkeit, Erbrechen. Bei Dosen von $1\frac{1}{2}$—2 g Schwindel, Taumel, Betäubung, Kopfschmerz, Sprachstörung.

Euler sah komaartige Zustände bei Frauen.

Hähnel (Dresden) akute Verschlechterung der Ataxie bei einem Tabiker, welche sich erst nach Wochen allmählich ausglich.

Kaan: Urticariaähnliches Exanthem.

Th. Pisarski: Bei 75 von 284 Patienten am folgenden Morgen: schwerer Kopf, Schwindel, Kopfweh, Unsicherheit des Ganges, bleiernes Gefühl in den Beinen, Ohrensausen, starkes Schwitzen. Eine gewisse kumulative Wirkung erscheint ihm unzweifelhaft.

Weiter liegen Berichte von Veronalvergiftung vor von:

Kuhn (Hospitaltidning No. 2): Nach mehrmaligen Abenddosen von 0,5 g juckendes Exanthem am Gesicht und Oberkörper, starke Schwellung mit Blasenbildung an Mund- und Rachenschleimhaut, begleitet von Fieber, Kopfschmerz, Eingenommenheit. Heilung nach 9 Tagen.

Fonger-Just und Johnson aus der schwedisch-norwegischen Literatur, welche mir jedoch nicht zugänglich sind.

Ferner berichtet Alter aus der Provinzialirrenanstalt Leubus (Schlesien) über 3 Fälle:

1. Fall. Tuberkulöse Kranke mit Paranoia. Abds. 1,0 Veronal. Bei Erwachen Brechreiz, Kopfweh, Hämoptysis, schwere neuralgische Schmerzen im linken Trigeminus und beiden Ischiadicis. Kongestive Wallungen (nie vorher beobachtet), ungleichmäßiger, unregelmäßiger Puls. Ohne Temperatursteigerung deliriöser Zustand und tiefe Bewußtseinstrübung, lebhafte Visionen: blutige Messer, rote Tiere. Gegen 11 Uhr morgens tiefe Somnolenz bei schlechtem Puls. Nach 2 Uhr nachm. langsames Erwachen, wäßrige, leicht hämorrhagische Stühle. Bei verringerten Dosen der folgenden Tage trat der gleiche Symptomenkomplex in verringertem Maße auf.

2. Fall. Epilepsie. Bei einem Erregungszustand abds. 1 g Veronal. Morgens plötzlich Verschlechterung der Atmung, Cheyne-Stokessches Phänomen, Pupillen extrem verengt und lichtstarr, keine Haut- und Sehnenreflexe, Enuresis. Abends spontane Entleerung mehrerer wäßriger Stühle. Stuhl gibt Blutfarbstoffreaktion. Urin eiweißhaltig, abends Gesichtsstarre, nächsten Morgen Lungenödem und Exitus.

3. Fall. Neurasthenie mit Agrypnie. Nach 1 g Veronal per Rectum 2 Stunden Schlaf. Pat. erwacht dann mit starken Kopf- und Leibschmerzen, heftigem Herzklopfen und stürmischen Kongestionen. Herzklopfen steigert sich zu starker Herzangst. Fast blaurot kongestioniert. Erhöhter Blutdruck, unregelmäßiger Puls, kalte Extremitäten. Weinerlich unklar, sichtlich präokkupiert, jaktatoide Bewegungsunruhe. Lebhafte Visionen: Mäuse, kleine Tiere, Heuschrecken, Fliegen. Pat. klagt über Flimmern und Grellheit. Druck auf die Bulbi sehr schmerzhaft. Pat. verwechselt den Arzt, gibt keine Antworten. Bei Reichung von starkem Kaffee löst sich der Zustand in einigen Stunden. Aber große Mattigkeit, Unruhe und leichte Benommenheit bleiben den ganzen Tag.

Ich habe auf die kumulativen Erscheinungen und deren Bedenklichkeiten bereits Ende 1903 aufmerksam gemacht, durch ein Versehen war allerdings die Publikation in den therapeutischen Monatsheften um längere Zeit hinausgeschoben.

Meine Herren, Sie sehen, es ist ein ganz ansehnliches Schuldbekenntnis des Veronals, wenn wir bedenken, daß es erst gut 2 Jahre sind, seit das Veronal in der Praxis existiert.

Wenn es sich in den bisherigen Publikationen bezüglich der Schattenseiten des Mittels meist um akute Intoxikationserscheinungen handelt, so liegt dies wohl hauptsächlich an der Jugend des Mittels. Erinnern Sie sich, daß beim Morphium — ohne indes das Veronal im übrigen mit demselben vergleichen zu wollen — es von der ersten Injektion in Deutschland (Dr. Bertrand, Schlangenbad 1856) bis zur Erkenntnis der Morphiumsucht, ihrer Symptome und Gefahren (Fiedler 1871) 15 Jahre gedauert hat; 1875 ist von Lewinstein der Name Morphiumsucht auf der Grazer Naturforscherversammlung eingeführt. Wenn wir auch erfahrungsreicher und vorsichtiger geworden sind, so ist doch die Zeit noch kurz für Erfahrungen bei chronischem Mißbrauch.

Mir liegt nun ein Fall vor, der entschieden allgemeine Mitteilung verdient, einmal weil er, soweit mir bekannt, bis jetzt einzig in der Literatur dasteht, und andrerseits wegen des höchst auffallenden fatalen Ausgangs.

Es handelt sich um eine Patientin, welche ich am 12. Mai 1900 zum erstenmal sah. 23 Jahre alt, einziges Kind einer neurasthenischen und vorzeitig leicht dementen Mutter, welche bei der Geburt der Patientin bereits ca. 40 Jahre alt war, und eines damals bereits 60jährigen Vaters, welcher stark getrunken haben soll und kurz nach der Geburt der Tochter starb. Als schwächliches Kind mit skrofulösen Erscheinungen verwöhnt erzogen, erkrankte sie im 15. Lebensjahre mit allgemeiner Schlaffheit, Arbeitsunlust, Appetitmangel, Stimmungswechsel ohne Grund, Herzklopfen. Jedenfalls ist sie von dieser Zeit an in ärztlicher Behandlung, Eigenwilligkeit, Trotz und mangelhafte Selbstdirektive wurden durch kritiklose Passivität der Mutter gezüchtet.

Status praesens 1900. Hochaufgeschossen, 174 cm Größe. Gewicht 97 Pfund. Keine Mißbildungen, Verletzungen, nachweisbaren Organerkrankungen oder Innervationsstörungen. Müde, abgespannt, zeitweise unruhig aufgeregt, Herzklopfen, frequenter Puls, Globus im Halse, Druck im Magen, Ovarie, schlechter Stuhl, mangelhafte Konzentrationsfähigkeit; episodische Rückenschmerzen, depressive Gedanken, starke Empfindlichkeit der Herzgegend, Weinkrämpfe. Hysterisches Pathos, absichtliche Entstellung, emphatische Übertreibung und Lüge. Zeitweise Ructus hystericus. Schlafstörung. Kritische Exacerbation des Symptomenkomplexes während der sonst normal verlaufenden Menstruation. Starker, oft wechselnder Widerwille gegen Speisen. Der ganze Ideenkreis bewegt sich fortwährend nur um das eigene Ich mit den tausendfachen Variationen der verschiedensten lokalisierten Organempfindungen.

Diagnose: Hysteria gravis.

Eine Trennung von Mutter und Tochter konnte niemals durchgesetzt werden, infolgedessen wurden auch wesentliche Besserungen niemals beobachtet. Im November 1903 nun begann die Agrypnie einen beängstigenden Grad zu erreichen, so daß ich nach vielen physikalischen Versuchen mich zur medikamentösen Behandlung gezwungen sah, zumal trotz der sorgsamsten Pflege und Ernährung das nur mühsam um 12 Pfund erhöhte Körpergewicht wieder abzustürzen begann, und der Allgemeinzustand sich verschlechterte. Damals gab ich zum erstenmal Veronal und erreichte mit 0,5 einen guten Schlaf. Am nächsten Abend noch einmal 0,5 mit gleichem Effekt, und am folgenden Morgen hielt die Schläfrigkeit über den ganzen Tag an. Gleichzeitig trat Übelkeit, Appetitmangel und taumelnder Gang auf, der auch noch am nächsten Tag sich zeigte. Wegen dieser kumulativen Wirkungen setzte ich einige Tage aus und verordnete dann kleinere Dosen. Die Patientin, welche trotz der unangenehmen Nachwirkungen dringend nach Veronal verlangte, hatte gegen meine Verordnung wieder 0,5 abends genommen, und in der Folge traten trotz täglicher Veronalmedikation von 0,5 g keine Kumulativwirkungen mehr auf. Da Patientin gewalttätig nach dem Mittel begehrte, entschloß ich mich angesichts der Tatsache, daß ich fast gleichzeitig bei 3 anderen Agrypnien Kumulativwirkungen erlebte, nach 10 Tagen kein Veronal mehr zu geben. Ich wechselte nun noch einige Tage mit verschiedenen anderen Hypnoticis mit schlechterem Effekt ab und entließ die Patientin auf ihren Wunsch in ihre Heimat, zumal ich bemerkte, daß im Interesse der Patientin ein Wechsel der ärztlichen Persönlichkeit notwendig wurde. Ich muß noch betonen, daß Patientin nach 8tägiger Veronalmedikation das Bett nicht mehr verlassen wollte.

Am 20. Dezember 1903 ließ ich die Patientin nach Hause reisen mit dem dringenden Rat, jedenfalls längere Zeit gar keine Medikamente zu nehmen und sich lediglich auf allgemeine diätetische kräftige Pflege und mäßige Beschäftigung zu verlegen.

Im November 1904 wurde ich dann — also nach ca. einem Jahre — telegraphisch von der Mutter zu der Patientin gerufen.

In der Zwischenzeit hatte ich von der Patientin nur im ersten Halbjahre 2 Briefe unzufriedenen Inhalts wegen der mangelhaften Fortschritte erhalten, auf welche hin ich dieselbe an ihren behandelnden Arzt verwies. Kurz vor dem Telegramm waren in 48 Stunden 3 Briefe mit taumelnden flüchtigen Schriftzügen, leicht verwirrten, formlosen, verzweifelten und von starker Angst zeugenden Inhalts an mich gelangt.

Bei meiner Ankunft erschrak ich über den sehr verschlechterten Allgemeinzustand. Es bestand lebhafte depressive Erregtheit, starke motorische Unruhe, leichte Verwirrtheit. Beim Versuch, Patientin aus dem Bett zu nehmen, geriet sie ins Taumeln und drohte ohne Stütze zu Boden zu fallen. Bei Nichtbeachtung ließ das Taumeln bei energisch gewollten Aktionen erheblich nach. So hatte sie selbständig den Koffer gepackt und sich bereits reisefertig angekleidet und drängte mich, sie mit nach Rostock in Behandlung zu nehmen. Über die Zwischenereignisse konnte ich von Mutter und Tochter sehr wenig erfahren. Ich hörte nur, daß 3mal der Arzt gewechselt worden war auf Wunsch der Patientin, daß dieselbe seit 7 Monaten das Bett nicht mehr verlassen habe, während der Menstruationszeit sehr starke Erregtheit zeige und nun überzeugt sei, daß sie von Hause weg müsse. Die Mutter brachte die Tochter hierher. Dann ließ ich die Mutter nach Hause zurück und die Tochter in dem Schutz einer speziellen Pflegerin.

Körperlich war auch jetzt keine Erkrankung nachweisbar. Sehnenreflexe gesteigert. Pupillenreflexe intakt. Lebhafter Tremor der Finger,

taumelnder Gang, episodische leichte Verwirrtheit. Des Nachts sehr unruhiger Schlaf. Nahrungsaufnahme befriedigend. Zeitweise Übelkeit und Erbrechen. Prämenstruell nach 6 Tagen Steigerung der psychischen Unruhe und Angst, will ständig aus dem Bett. Nächte ziemlich schlaflos. Nahrungsaufnahme bei ständigem Zureden befriedigend. Der Stuhl muß bei dem gänzlichen Darniederliegen der Darmperistaltik — welche übrigens bestand, solange ich Pat. kenne — täglich per Klysma entleert werden, zeigt sonst normale Verhältnisse. Nach weiteren 4 Tagen läßt der emotive Zustand nach, und episodische Verwirrtheit und Unorientiertheit tritt mehr in den Vordergrund. In meiner Gegenwart relativ klar antwortend, rafft sich Patientin sichtlich zusammen. Dann wieder verwirrt, will in Hemd und Mantel spazieren gehen. Nahrungsaufnahme andauernd erschwert, aber reichliche Tagesquantität erreichbar. Medikamente wurden nicht gegeben, nur bei starker Erregung Skopolamin ca. 3mal des Abends während der Menstruationserregung. Trotz der sorgfältigsten und konzentriertesten Ernährungsweise war im letzten Jahr keine Gewichtszunahme zu erreichen, auch während des hiesigen Aufenthalts trat keine entsprechende Erholung ein. Am 11. Tage nun verschlechtert sich morgens sichtlich das Allgemeinbefinden: Verwirrtheit und stärkere Bewußtseinsstörungen wechseln mit klaren, etwa 5—10 Minuten langen Episoden mit unbestimmter Angst; nach 2 Stunden wird die Patientin bewußtlos, es beginnen klonische Zuckungen im rechtsseitigen Facialisgebiet. Die Bulbi deviieren konjugiert nach links oben. Die Pupillen reagieren kaum merklich auf Lichteinfall, und es beginnt eine Attacke von kurz aufeinander folgenden epileptiformen Krampfanfällen über alle 4 Extremitäten. Stuhl und Urin gehen unwillkürlich ab. Für einige Minuten folgt eine kurze Aufhellung des Bewußtseins, so daß ich auf Anrufen verwirrte Antworten in breiiger Sprache erhalten kann. Aber nur einige Minuten. Da beginnt ein tiefes Schnarchen, und nun folgt Zug um Zug ein neuer universeller konvulsivischer Krampf. Die Konvulsibilität steigt zusehends von Attacke zu Attacke. Nach einer Serie von 9 Anfällen folgt eine Krampfpause von 15 Minuten mit tiefem Koma. Da setzt ein neuer, aus einzelnen kurz aufeinander folgenden Attacken bestehender Krampfanfall ein. Das Bewußtsein kehrt nicht wieder, starkes Schnarchen, schlaffe Extremitäten, kalter Schweiß. Reflexe erloschen. Nach einer kurzen unheimlichen Ruhe erfolgt ein erneuter Krampfanfall mit furchtbarer Heftigkeit und im Ansatz zur dritten Attacke Exitus letalis.

Also die hysterische Patientin starb, 28 Jahre alt, in einem reinen Status epilepticus.

Meine Herren, das Drama schloß gewiß sehr rätselhaft ab. Die Sektion wurde nicht gestattet, indes wäre auch durch dieselbe, gleichviel mit welchem Befunde, bei dem heutigen Stande unserer Kenntnis wenig für den Zusammenhangsnachweis zwischen chronischem Veronalabusus und dem außergewöhnlichen Exitus gewonnen worden.

Da aber Patientin stets zur Lüge und Dissimulation neigte, suchte ich mit begründetem Verdacht nach Einwirkungen auf den Organismus, die mir unbekannt geblieben sein könnten.

Da fand ich im Nachttisch eine größere Anzahl geleerter Pulverenveloppes, verschiedene 1 g-Pulver und 2 Veronalrezepte älteren Datums.

Bei einer strengen Exploration gab nun die Mutter zu, daß die Tochter eine größere Anzahl Veronalpulver mit hierher gebracht habe, welche sie derselben einige Tage vor der Abreise noch habe besorgen müssen. Das war ja auch nicht schwer, da dem freihändigen Verkauf sowie der Wiederholung alter Veronalrezepte keinerlei Vorschrift eine Schranke setzt. Weiter erzählte jetzt die Mutter, daß die Tochter seit Anfang Januar 1904 wohl täglich abends zuerst $^1/_2$, später 1 und auch 2 Pulver genommen habe, also 0,5—1,0—2,0 Veronal $11^1/_2$ Monate. Die unvorsichtige kritiklose Mutter, welche entschieden einen etwas geistig stumpfen Eindruck machte, war durch die jahrelange aufreibende Pflege der eigensinnigen, verwöhnten, schwer hysterischen Tochter zu einem völlig willenlosen Exekutivorgan der letzteren degradiert; nur so erklärt es sich, daß mir der Veronalabusus vollkommen verheimlicht geblieben ist. Die Mutter sagte zu ihrer Entschuldigung, ihre Tochter sei gar nicht zu beruhigen gewesen, wenn sie ihr kein Veronal besorgt habe, deshalb sei auch öfter der Arzt gewechselt worden, und später habe sie es auf alte Rezepte und ohne Rezepte öfter gekauft.

Jedenfalls lag also ein habitueller suchtartiger Veronalmißbrauch mit Tendenz zur Steigerung der Dosis vor, und ich halte mich zur Bezeichnung Veronalismus deshalb berechtigt. Ich bin natürlich nicht in der Lage, wie ich vorhin schon andeutete, den Nachweis eines Kausalnexus zwischen dem Veronalabusus und dem Exitus zu erbringen — das wird bei der Jugend des Mittels vorläufig überhaupt schwer möglich sein —, aber in Anbetracht des ganz ungewöhnlichen, rätselhaften, unerwarteten Abschlusses bei diesem 28jährigen Mädchen, welches ich seit 6 Jahren kannte, kann ich mich eines starken Verdachtes in diesem Sinn nicht erwehren.

Für die Möglichkeit, daß der Exitus dadurch zustande gekommen wäre, daß die Kranke am Abend vorher eine ungewöhnliche Quantität Veronal zu sich genommen hätte, die den Exitus bedingt haben könnte, spricht wenigstens auf der Basis unserer heutigen Kenntnisse nichts. Die Patientin hatte die letzte Nacht vor dem Tode nach Bericht der Nachtwache genau wie alle vorhergehenden Nächte mit wenig und unruhigem Schlaf verbracht und bot auch am Morgen in den ersten Stunden noch keinerlei Veränderung. Das bis jetzt gekannte Bild der

akuten Intoxikation ist ein ganz anderes, und über akute Intoxikation bei chronischem Abusus wissen wir noch nichts. Jedenfalls hat sich im Veronaljahre das vorher jahrelang ziemlich stationäre Krankheitsbild wesentlich verschlechtert und modifiziert. Erinnern Sie sich noch einmal an den Kräfteverfall trotz konzentriertester Ernährungsweise, an die Unmöglichkeit, das Gewicht zu erhöhen, an die ständige Bettlägerigkeit seit Veronalgebrauch, an das starke Taumeln bei Gehversuchen, an die direktionslose Schrift, an den grobschlägigen Tremor der Finger, der beim Schreiben verschwindet, an die chronische Appetitlosigkeit, Brechneigung und Obstipation, an die permanenten Schwindelzustände, an das starke Hervortreten der psychischen Seite der Hysterie, an den Mangel jeglicher Initiative, an die Erinnerungsdefekte und -Täuschungen und Verwirrtheitszustände und Bewußtseinsveränderungen — also eine Reihe ungewöhnlicher Erscheinungen im Bild der Hysterie.

Meine Herren! Wenn Sie sich nun zum Schluß angesichts dieses erschütternden Dramas noch einmal die eingangs referierten zahlreichen warnenden Mitteilungen von akuten Intoxikations- und Gewöhnungserscheinungen vor Augen stellen wollen und gleichzeitig die sehr kurze Zeit der praktischen Anwendung des Mittels in Betracht ziehen, so glaube ich doch, wir müssen mit einer gewissen Vorsicht an das Veronal herantreten. Schwere nervöse Agrypnien — auch wenn sie nicht hysterischer Herkunft sind — tendieren immer zu einem habituellen Abusus eines gut wirkenden Hypnoticums, und bei der für einen auffallend großen Prozentsatz bestehenden äußerst prompten und intensiven Wirkungsfähigkeit ist diese Gefahr sicher eine nicht zu unterschätzende. Es kann außerdem doch sicher für ein in dieser Beziehung empfindliches Gehirn und Nervensystem nicht ohne nachteilige Folgen bleiben, wenn wir es nachhaltiger der eingreifenden Veronalwirkung aussetzen, wie wir sie in den foudroyanten cerebralen Erscheinungen der Kumulativ- und Nachwirkungen sowie in den chronischen Nebenwirkungen erblicken müssen. Ich möchte Sie deshalb nochmals an Jollys warnenden Rat erinnern: Veronal nur episodisch anzuwenden und das Mittel öfter zu wechseln.

Gleichzeitig möchte ich mir erlauben, noch den Rat anzuschließen, wenn Sie Veronal zur Heilung von Agrypnien versuchen wollen, mit der kleinsten genügend wirksamen Dosis zu beginnen und schon in den nächsten Tagen das Bestreben festzuhalten, sich gradatim mit dem Mittel aus dem Organismus wieder herauszuschleichen. Lang andauernde Anwendung gleich großer Dosen scheint auch beim Veronal wie bei andern Hypnoticis eher zum Gegenteil als zum gewollten Ziel eines selbständigen Schlafs zu führen.

Die Schuld scheint also vorläufig weniger an dem Veronal als an unsrer unzulänglichen Kenntnis und Erfahrung für eine präzise Indikationsstellung und individuelle Dosierung zu liegen.

Jedenfalls wäre aber wünschenswert, wenn dem absolut schrankenlosen Verkaufsrecht möglichst bald ein Ziel gesetzt würde.

Neuere Arzneimittel.

Clavin.

Aus dem Mutterkorn sind von Kobert als wirksame Bestandteile zwei Stoffe, die Sphacelinsäure und das Cornutin, isoliert worden. Beide regen Uteruskontraktionen an, daneben besitzt die Sphacelinsäure die Eigenschaft, Gangrän zu erzeugen, während Cornutin Krämpfe hervorruft. Später ist von Jacobj aus der Droge das Sphacelotoxin, das ebenfalls Uteruskontraktionen und Gangrän erzeugt, dargestellt worden. Diese drei Körper, welche sämtlich wasserunlöslich sind, können indes nicht als chemische Individuen bezeichnet werden. Erst neuerdings ist es Vahlen gelungen, aus dem Mutterkorn einen chemisch einheitlichen, gut kristallisierbaren Körper abzuscheiden.

Das Clavin, dem die empirische Formel $C_{11} H_{22} N_2 O_4$ zukommt, kristallisiert aus heißer konzentrierter alkoholischer Lösung in 7—8 mm langen Prismen, die beim vorsichtigen Erhitzen sublimieren. In kaltem absoluten Alkohol, Äther, Petroläther ist Clavin unlöslich, löslich dagegen in verdünntem Alkohol und Wasser.

Clavin erzeugt weder Krämpfe noch Gangrän wie Mutterkorn, ist auch frei von irgend einer anderen Allgemeinwirkung; Tiere vertragen mehrere Dezigramme intravenös ohne Vergiftungssymptome. Spezifisch ist dagegen die Wirkung auf den Uterus, die sich schon nach Dosen von einigen Zentigrammen geltend macht. Die wenigen bisher vorliegenden Versuche bei Menschen — an den Frauenkliniken zu Halle und der Charité zu Berlin — beweisen die Wirkung des Clavins bei zögernden Wehen.

Clavin kann entweder per os oder subkutan verabreicht werden. Für die innerliche Verabreichung sind Clavintabletten aus Zucker be-

stimmt, von denen jede 0,02 g Clavin enthält. Zur subkutanen Injektion dienen die Kochsalzclavintabletten, die aus 0,02 g Clavin und 0,08 g Kochsalz bestehen und in 1 ccm Wasser gelöst werden. Die wäßrigen Lösungen sind sterilisierbar, sind aber stets frisch anzufertigen, da sie sich bei längerem Stehen trüben und unangenehmen Geruch annehmen.

Literatur.

Aus dem pharmakologischen Institut der Universität in Halle. (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Harnack.) Über einen neuen wirksamen wasserlöslichen Bestandteil des Mutterkorns. Von Prof. Dr. Ernst Vahlen, Privatdozenten und Assistenten am Institut. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 32. 1905, S. 1263.

Referate.

Die Behandlung des Diabetes mellitus. Klinischer Vortrag. Von Geh. Med.-Rat Prof. B. Naunyn (Straßburg) in Baden-Baden.

Im knappen Rahmen eines lehrreichen Vortrages hat Naunyn an der Hand einiger Beispiele in klarer, leicht faßlicher Weise die methodische Behandlung des Diabetes mellitus seinen Zuhörern dargelegt. Er stellt fest, daß man den Diabetes bessern, auch eine relative, aber keine absolute Heilung erreichen kann, und redet in dankenswerter Eindringlichkeit der Prophylaxe bei erblich belasteten, namentlich Fettleibigen, ganz besonders aber fettleibigen Kindern, das Wort.

Als unerläßliches Postulat für eine erfolgreiche Behandlung stellt er mit Recht die Toleranzbestimmung hin, d. i. die Bestimmung der Größe der Zuckerzersetzung im Stoffwechsel. Es handelt sich hierbei zwar nicht um eine absolute, sondern oberflächliche Schätzung; denn man kann nur die als Brot, Mehl etc. eingeführten Kohlehydrate für die Zuckerbilanz in Rechnung setzen, während doch das Fleisch noch Glykogen in wechselnder Menge enthält, und beim Diabetiker aus allen Eiweißsubstanzen im Stoffwechsel Zucker entsteht. Für den praktischen Zweck genügt jedoch diese oberflächliche Schätzung, weil wir durch sie ein Urteil über die Schwere des Falles gewinnen.

Je nach der Toleranzgröße teilt der Vortragende die Fälle in leichte, mittelschwere und schwere ein.

Schon vor einer längeren Reihe von Jahren glaubte ich mich gegen diese Einteilung aussprechen zu müssen, namentlich aber erschien mir die Bezeichnung „Mittelform“ für viele Fälle eher verwirrend als klärend. Maßgebend für diese meine Auffassung war mir die Beobachtung, wie schwierig es oft ist, ganz besonders im Hinblick auf die verschiedene Zeitdauer der Krankheit, bevor diese zur Behandlung gelangt, und bei der dem Einzelfalle eigentümlichen verschiedengradigen Progressivität, sich ein sicheres Urteil darüber zu bilden, in welche Kategorie der drei Formen der Fall einzureihen ist. Die Einteilung in chronische (leichte) und akute (schwere) Fälle schien mir eher am Platze zu sein. Indes ändert dieser im Grunde genommen nur formelle Einwand nichts an dem von mir gewonnenen Eindruck, daß selten in einem Vortrage über Diabetesbehandlung alle praktisch wichtigen Momente so vortrefflich geschildert und dem Verständnis des spezialistisch nicht geschulten Arztes näher gebracht worden sind, als es in dem vorliegenden der Fall ist.

Wie wichtig ist beispielsweise sein Hinweis auf die irrtümliche und für die Praxis gefährliche Annahme, daß alle Fälle leichte seien, welche bei vollständiger Kohlehydratentziehung zuckerfrei werden.

Die diätetische Behandlung stellt Naunyn obenan. Für diese ist es unerläßlich, daß die Kostordnung eine einfache sei. Künstliche Nahrungsmittel sollen daher nur ausnahmsweise in Gebrauch kommen, um die Übersichtlichkeit nicht zu verlieren. Die Kostordnung muß unter Zugrundelegung des Kalorienwertes der einzelnen Nahrungsmittel und mit Berücksichtigung des Kalorienbedarfes des Kranken aufgestellt werden. Der Diabetiker soll „genug“ haben, aber „nicht zu viel“, betont der Vortragende mit besonderem Nachdruck.

In anschaulicher Weise setzt er dann auseinander, welches Ziel der Arzt sich bei den drei genannten Formen, insbesondere der leichten und mittelschweren Form, zu stellen hat, um Heilung beziehungsweise Besserung zu erreichen, und auf welchem Wege dies am sichersten geschieht.

In Übereinstimmung mit allen sachkundigen Ärzten räumt er dem Fett in der Diätordnung vermöge seines hohen Kalorienwertes einen hervorragenden Platz ein. Nicht ganz vorbehaltlos möchte ich der von ihm empfohlenen Einschaltung von Hungertagen in der Diabetestherapie zustimmen. In früheren Jahren habe auch ich ab und zu den Versuch, allerdings zumeist bei vorgeschrittenen Fällen mit einem Karenztag gemacht; dieser wurde jedoch in den weitaus meisten Fällen schlecht vertragen: es traten Anfälle von Tachykardie und Schlaflosigkeit ein. — Nach meinen Erfahrungen eignen sich noch am besten solche Fälle für die Karenz, welche die vollständige Abstinenz von Kohlehydraten mehrere Tage ohne Störungen in ihrem Allgemeinbefinden ertragen.

Die von Naunyn erörterte Kur für die leichten und mittelschweren Fälle ist auf ungefähr zwei Monate berechnet und kann unter gewissen Bedingungen auch in der Häuslichkeit durchgeführt werden. Den Kurorten Karlsbad und Neuenahr räumt er jedoch hauptsächlich deshalb den Vorzug ein, weil er in gewissen Imponderabilien: in der Gemütsruhe und den

mannigfachen Anregungen der Badekur einen sehr wirksamen Faktor sieht. Die schweren Fälle gehören nach ihm nur in geschlossene Heilanstalten. Der direkten Wirksamkeit der Quellen in den genannten Kurorten auf die Zuckerzersetzung im Stoffwechsel scheint der Vortragende jedoch einen geringeren Wert beizulegen, als ihr nach meiner fest begründeten Überzeugung zukommt. Dies hindert ihn jedoch andrerseits nicht, schon, wie mir scheint, im Hinblick auf die großen Anforderungen, die die antidiabetische Kostordnung an die Organe des chylopoetischen Systems stellt, die große Bedeutung der Karlsbader und Neuenahrer Quellen für die Diabetestherapie anzuerkennen.

Gestützt auf eine mehr als dreißigjährige Erfahrung in Karlsbad, muß ich in Übereinstimmung mit zahlreichen sicherlich urteilsfähigen Ärzten daselbst, vor allem mit Seegen es als zweifellos hinstellen, daß die Karlsbader Quellen auch direkt auf die Glykosurie und die Toleranz einen außerordentlich günstigen Einfluß ausüben. An vielen Hunderten von Fällen verschiedenen Intensitätsgrades und verschiedener Krankheitsdauer habe ich diesen Erfolg konstatiert. Daß hierbei noch andere Komponenten einer Karlsbader Kur, die der Vortragende bereits erwähnt hat, mitreden, räume ich ohne weiteres ein, aber den Schwerpunkt haben wir auf die Wirksamkeit der Quellen zu legen.

Der Vortragende unterläßt es nicht, neben den Lichtseiten der diätetischen Kuren auch die Schattenseiten zu schildern und die Klippen und Gefahren zu markieren, die mit einer langen antidiabetischen Diät zuweilen verbunden sind.

Es sind goldene Worte, die Naunyn in dem Schlußteile seines Vortrages der Pflege des Diabetikers widmet; denn mit einer einmaligen Kur ist es selten getan. In der dauernden Kontrolle und Pflege von seiten des Arztes liegt das Heil des Patienten.

Es spricht hier nicht nur der vielerfahrene, große Kliniker und Lehrer, sondern auch der um das Wohl des Kranken sorgfältigst bedachte Helfer und Berater.

Aus wohl erwogenen Gründen verhält sich endlich der Vortragende ablehnend gegen die eigenartigen Kurmethoden bei Diabetes: wie Pflaumenkur, Milchkur, vegetarische Behandlung, Kartoffel- und Hafergrützkur.

(Deutsche med. Wochenschr. 1905, No. 25.)
Jaques Mayer (Berlin, früher Karlsbad).

Die Behandlung der Gicht. Von Prof. Dr. Minkowski-Köln (Fortbildungsvortrag).

Wenn auch in der Pathogenese der Gicht noch vieles unklar ist, so erscheint ätiologisch doch die Anhäufung von Harnsäure im Organismus sichergestellt. Dieselbe hängt, wie Verf. ausführt, weniger mit einer abnorm reichlichen Bildung als mit Unregelmäßigkeiten ihrer Ausscheidung zusammen, möglicherweise infolge einer abnormen Bindungsweise der Harnsäure im Blute und in den Gewebssäften, die ihrerseits wieder Folge einer komplizierten Stoffwechselanomalie ist, welche sich vorwiegend in der Substanz der Zellkerne abspielt. Die weitverbreitete Annahme, daß eine allgemeine Herabsetzung der Oxydationsprozesse der Gicht zugrunde liegt, erklärt Verf., allerdings ohne weitere Begründung, für falsch.

Bei den Uratablagerungen kommen lokale, noch unbekannte toxische, infektiöse, traumatische Momente in Betracht, indes ist der Gichtanfall als Ausdruck einer auf die Beseitigung dieser Ablagerungen hinzielenden Reaktion des Organismus anzusehen.

Die genannte Stoffwechselanomalie beruht auf einer hereditär übertragbaren Disposition und wird durch übermäßige Nahrungszufuhr, Bewegungsmangel, Alkoholmißbrauch, Bleiintoxikation etc. begünstigt, ebenso durch Affektionen der Verdauungsorgane.

Therapeutisch kommt für letztere Fälle eventuell Falkensteins Salzsäuremedikation in Betracht. Im übrigen sind die erwähnten Schädlichkeiten zu vermeiden, speziell sollen die harnsäurebildenden nukleinreichen Nahrungsmittel, Thymus, Leber, Nieren etc., verboten, Fleisch und Leguminosen eingeschränkt, ferner schwerverdauliche und starkgewürzte Speisen gemieden werden.

Medikamentöse Verminderung der Harnsäurebildung ist unsicher. Die Chinasäure und ihre Verbindungen (Urosin, Sidonal, Chinotropin, Urol), denen diese Eigenschaft zugeschrieben wurde (Weiß), wirken wie die ihnen verwandte Salizylsäure wohl nur antineuralgisch.

Die Harnsäureausscheidung wird nach Minkowski durch Zufuhr von Wasser, insbesondere Mineralwasser, befördert, während die zum gleichen Zweck verordneten Salizylpräparate wohl mehr durch ihre schmerzlindernden und schweißerzeugenden Eigenschaften wirken.

Beschleunigung der Harnsäureoxydation durch Alkalien, O-Inhalation, Thyreoidin, Spermin hält Verf. für unmöglich; die physikalischen Methoden, die in dieser Richtung in Betracht kämen, werden von ihm hier nicht berücksichtigt.

Die Bemühungen, die Harnsäure in leicht lösliche Verbindungen überzuführen, sind bisher besser im Reagenzglase als im Organismus gelungen. Es wurden in dieser Beziehung Lithium, Piperazin, Lysidin, ferner Harnstoff, Nukleinsäure ohne besonderen Erfolg versucht, Formaldehyd als Urotropin und Citarin scheint etwas günstiger zu wirken, am ehesten noch bei harnsauren Steinen.

Unter den vielen Nervinis und Antineuralgicis wird das Colchicum, dessen Wirkung theoretisch noch unklar ist, von den Kranken oft lebhaft gepriesen.

Die Hauptsache bleibt die Regelung der Ernährung und der Lebensweise (s. o.).

Bei der balneo-, hydro- und thermotherapeutischen Allgemeinbehandlung sind die stark Wärme entziehenden und steigernden Prozeduren für die jüngeren, rüstigeren Individuen, im übrigen die mäßig warmen Bäder geeignet. Der akute Anfall braucht Ruhe, warme, kalte, Prießnitz- oder Spiritusumschläge je nach dem individuellen Empfinden, ferner Anodyna etc. Die chronischen Residuen werden lokal mit

Massage und Wärme in den verschiedenen Modifikationen (Brei-, Moor-, Fango-, Thermophorkompressen, heiße Sandbäder, Heißluftduschen, Glühlichtbäder etc.) behandelt. Von Badeorten kommen je nach der individuellen Konstitution und Affektion Kochsalz-, indifferente und Schwefelthermen, alkalische, alkalisch-sulfatische, alkalisch-erdige Quellen etc. in Betracht.

(Deutsche med. Wochenschrift 1905, No. 11.)
Esch (Bendorf).

Zur Abstinenzfrage. Von O. Rosenbach (Berlin).

Die Forderung der totalen Abstinenz von Alkohol ist nach den Ausführungen Rosenbachs der Anfang einer eminent kulturfeindlichen Bewegung, deren letztes von den hauptsächlichsten Vertretern der Abstinenzbewegung natürlich nicht immer beabsichtigtes Ziel die Vernichtung der Sinnesfreudigkeit, der Kadavergehorsam, der Mystizismus und die Askese ist.

So berechtigt es ist, die Gefahren des übermäßigen Alkoholgenusses eindringlich zu schildern, um das Genießen nicht zur Leidenschaft werden zu lassen, so legt die Forderung der absoluten Abstinenz und der Ruf nach strengen Gesetzen gegen den bloßen Verkauf von Alkohol zum Zweck des Genusses die Vermutung nahe, daß hier wieder einmal der Versuch gemacht wird, das höchste Gut des Menschen zu vernichten, die Selbstbestimmung, das Recht, durch vernünftige Wahl die beste und geeignetste Form des Lebens und seiner Freuden und Genüsse zu finden.

Ein jeder solcher Versuch muß zum Schaden ausschlagen, weil er nicht zu vernunftmäßiger Selbstbeherrschung erziehen, sondern in erster Linie durch Abschreckung blinden Gehorsam erzielen will.

(Fortschritte der Medizin 1905, Nr. 17.)
Eschle (Sinsheim).

Die Behandlung der Herzinsuffizienz. Fortbildungsvortrag von Dr. A. Hoffmann-Düsseldorf.

Während bei absoluter Insuffizienz Bettruhe, Eisblase, leichte Ernährung und die verschiedenen medikamentösen Maßnahmen indiziert sind (Digitals, Diuretin, Koffein, Morphin, Kampfer etc.), kommen bei relativer Insuffizienz (Herzschwäche) indifferent temperierte Bäder, kühle Abreibungen und besonders vernünftige Regelung der Lebeweise in Betracht. Gymnastik, speziell Zandergymnastik, ist oft schädlich, daher nur mit Vorsicht zu verwenden, von Kohlensäure und den neuerdings mit großer Reklame angepriesenen sinusoidalen Wechselstrombädern sah Verf. bei wirklich Herzkranken keine wesentliche Besserung, die sie nicht der Lebensweise allein auch verdanken könnten. Mit Recht weist Verf. u. a. auch auf den geringen Wert der Blutdruckmessung hin.

(Deutsche med. Wochenschrift 1905, Nr. 18.)
Esch (Bendorf).

Über Tuberkulin- und Heilstättenbehandlung Lungenkranker. Von Dr. W. Freymuth, Oberarzt der Tuberkulosenabteilung am Krankenhause der Schlesischen Landesversicherungs-Anstalt in Breslau.

Die Schlesische Landesversicherungsanstalt in Breslau hat als erste Tuberkulosenheilstätte die Tuberkulinbehandlung in die Heilstättenbehandlung hineingezogen, und in Westpreußen hat Petruschky schon Ambulatorien für Nachbehandlung mit Tuberkulin geschaffen, ebenso wie wiederum die obige Versicherungsanstalt eine Reihe von Kranken ambulatorisch oder in ihrem Krankenhause mit Tuberkulin nachbehandeln läßt. Statistisch kann man aus diesen bisher noch kleinen Zahlenergebnissen gerade noch nichts direkt Zwingendes für das Tuberkulin ins Feld führen, aber soviel sei auch schon nach den Turbanschen Zahlenvergleichen sicher, daß die Tuberkulinbehandlung ein dauerndes Freiwerden von Bazillen eher ermögliche, und daß das Tuberkulin in der Tuberkulosebehandlung, und sei es auch im vorteilhaftesten Sanatorium, ein beachtenswertes Plus in der Behandlung sei und darum in einzelnen Etappen immer und immer wieder angewendet werden müsse. Dann würden auch andere Ergebnisse aus der Heilstättenbewegung gezeitigt werden und besser, als sie Weicker bisher veröffentlichte. Die Anstalten müßten insgesamt zu diesem kombinierenden Verfahren sich entschließen, sie würden dadurch der Mißkreditierung der Heilstätten- und der Tuberkulinbehandlung für sich allein am besten vorbeugen. Ein gemeinsames Vorgehen ist darum zugunsten dieser zwei bedeutsamen Institutionen recht sehr am Platze und anzubahnen. Die Auswahl für die in den Heilstätten mit Tuberkulin zu behandelnden Kranken bezeichnet am besten das Turbansche Schema, und zwar die Repräsentanten des Stadiums 1 und die besten des Stadiums 2. Um nun die Tuberkulinbehandlung im Rahmen der Heilstättenbehandlung wirksam zur Geltung zu bringen, müsse man auch eine ambulante Behandlung im Sinne Weicker-Petruschkys anbahnen.

(Münch. med. Wochenschr. 1903, No. 43.)
Rahn (Collm i. S.).

Mittel und Wege der antituberkulösen Propaganda. Von Dr. Blumenthal-Moskau.

Verf. plädiert neben der Propaganda durch das gesprochene und geschriebene Wort noch für eine solche durch Anschauung vermittelst des Skioptikons sowie für Einrichtung einer Zentralsammelstelle alles hierfür Geeigneten.

(Zeitschr. f. Tuberk. u. Heilst., Mai 1903, IV, 4.)
Esch (Bendorf).

Über Immunisierung von Rindern gegen Tuberkulose (Perlsucht) und über Tuberkuloseserumversuche. Von Dr. Fr. Fr. Friedmann (Berlin).

Nachdem Verf. bereits früher (s. Ref. S. 422) von der Möglichkeit berichtet hatte, Meerschweinchen durch seinen Schildkrötentuberkelbazillenstamm zu immunisieren, ist es ihm nunmehr ge-

lungen, mit demselben nicht nur Rinder gegen nachfolgende Perlsuchtinfektion zu schützen, sondern auch ein perlsüchtiges Rind zu heilen. Das Serum von auf diese Weise geschützten Tieren immunisierte seinerseits wiederum Meerschweinchen gegen nachfolgende Tuberkelinfektion.

(Deutsche med. Wochenschr. 1904, No. 46.)
(Esch Bendorf).

(Aus dem pharmakologischen Institut zu Göttingen.)

Über die Verwendung des Santonins gegen Lungentuberkulose. Von Dr. Carl Tollens.

Das Santonin, das zu den Krampfgiften gehört, besitzt, wie vor kurzem Harnack gezeigt hat, die Eigenschaft, die normale Temperatur bedeutend herabzusetzen. Verf. überzeugte sich, daß auch Tiere, an denen der Wärmestich vorgenommen worden war, auf Dosen von weniger als 0,1 g santoninsaurem Natrium einen Temperaturabfall von 1° aufwiesen. Nach den Injektionen beginnt zugleich das Atemvolumen zu steigen, während die Frequenz abnimmt und erheblich unter die Norm abfällt; auch die Zahl der Leukozyten erfährt durch die Injektionen, wenn auch keine erhebliche, so doch immerhin deutliche Zunahme. Aus allen diesen Gründen leitet Tollens die Berechtigung ab, Santonin bei Lungentuberkulose des Menschen zu empfehlen. In Taschkent soll übrigens Santonin in ausgedehnter Weise von der einheimischen Bevölkerung bei dieser Erkrankung mit Erfolg benutzt werden.

(Münch. med. Wochenschr. 1905, No. 16.)
Jacobson.

(Aus dem chem. Laboratorium der Universität Tübingen.)

Über die Einführung von Stickstoff in die Santoninmolekel und das physiologische Verhältnis einiger Santoninstoffe. Von Edgar Wedekind.

E. Wedekind ist es gelungen, stickstoffhaltige Derivate des Santonins darzustellen, welche teils von Kobert, teils von Straub auf ihre pharmakodynamischen Eigenschaften untersucht wurden. Letzterer Autor stellte zur Vergleichung Versuche mit dem Desmotroposantonin, der Santonsäure, dem oben erwähnten stickstoffhaltigen Abkömmling der salzsauren d-aminodesmotroposantonigen Säure und schließlich mit dem in seiner starken toxischen Wirkung beim Menschen wohl bekannten Wurmmittel, dem Santonin, selbst an. All diese Substanzen erwiesen sich nun auch bei der drastischsten Form der Einverleibung, der intravenösen, selbst in großen Dosen für Kaninchen als fast ungiftig. Diese Tatsache ist wieder als ein neuer Beweis dafür aufzufassen, wie durchaus unzulässig es ist, nach dem Versuchsergebnis, welches mit einem Arzneimittel oder Gift an einer oder einigen wenigen Tierspezies erlangt worden ist, Schlüsse auf seine Verwendbarkeit oder Wirkung beim Menschen ziehen zu wollen.

Die weiteren Versuche beschäftigten sich mit Studien über die kurativen Eigenschaften des Santonins und seiner Derivate in ihrer Wirkung auf Darmparasiten. Die zu diesem Zwecke gewählten Würmer, Askariden, wurden durch einen Zusatz von 0,1 g Santonin zu 100 ccm Flüssigkeit in 4—6 Stunden getötet, während die 3 anderen Derivate, welche zum Teil nur außerordentlich geringfügige Änderungen der chemischen Struktur gegen ersteres aufweisen, dessen spezifische Wirkung auch nicht einmal angedeutet besitzen.

(Zeitschr. f. physiol. Chem. Bd. 63, H. 3 u. 4, No. 240 u. f.)
Th. A. Maass.

Beitrag zur Behandlung der Ankylostomiasisanämie und der Tropenanämien. Von Dr. Otto Liermberger.

Empfehlung der Levicowässer zur Behandlung der durch Ankylostomum auftretenden Anämien.

(Berliner klinische Wochenschrift 1905, No. 14.)
H. Rosin.

Filariasis beim Menschen, geheilt durch Entfernung der erwachsenen Würmer während einer Operation wegen Lymphscrotum. Von Prof. A. Primrose in Toronto (Kanada).

Der Patient war aus Westindien gebürtig und hatte sich wahrscheinlich schon vor 16 Jahren oder länger mit Filaria sanguinis infiziert. Damals hatte er an einer Anschwellung des Hodensackes gelitten, die als Hydrocele aufgefaßt und mit Punktion behandelt wurde. Seitdem hatte er in Abständen von einem bis anderthalb Jahren Fieberanfälle gehabt, die mit schmerzhafter Anschwellung der Inguinaldrüsen begannen. Während der letzten Jahre war dabei das Scrotum angeschwollen. Solche Anfälle hatte er nur in den Tropen gehabt, niemals wenn er sich in Nordamerika oder Europa aufhielt, weshalb er sie für Malaria hielt. — Als Primrose ihn in Kanada in Behandlung bekam, war der Hodensack auf etwa das Dreifache angeschwollen und hart. Primrose diagnostizierte Elephantiasis und vermutete gleich Filaria als Ursache. Im Blute wurden auch alsbald die Embryonen in großer Zahl aufgefunden. — Der größte Teil des verhärteten Scrotums wurde durch einen elliptischen Schnitt entfernt. Die Wunde heilte gut. Bei Zerzupfung des exstirpierten Gewebsstückes wurde ein lebender Wurm und Bruchstücke von einigen anderen gefunden. — Einige Wochen nach der Operation hatte der Kranke wieder einen Fieberanfall, zum ersten Male im nördlichen Klima. Einige Zeit später waren jedoch keine Embryonen im Blute, trotz mehrfacher Untersuchung, zu finden. Primrose nimmt also an, daß die im Scrotum befindlichen Würmer die Muttertiere aller der Embryonen waren, die früher stets im Blut vorhanden gewesen waren. Durch Verstopfung der Lymphbahnen hatten sie die Elephantiasis des Scrotums hervorgerufen.

(British medical journal 1903, 14. Nov.)
Classen (Grube i. H.).

Ergebnisse der Schutzimpfung mit der Pasteurschen Methode im Jahre 1903. Von Dr. W. Palmirski u. Z. Karłowski.

Im Jahre 1903 wurden 1230 Personen der Schutzimpfung gegen Lyssa unterzogen. Davon

waren 1087 in der ersten Woche nach dem erfolgten Biß, 108 in der zweiten, je 15 in der dritten und vierten Woche, 5 in späterer Zeit in Behandlung getreten. Von den Behandelten sind an Lyssa gestorben 3, was einem 0,24 %-Verhältnisse entspricht. Auffallend ist, daß von den drei Gestorbenen einer am vierten Tage, einer am dritten, einer sogar am zweiten Tage der Behandlung unterzogen wurde — also trotz verhältnismäßig sehr rasch angewandter Injektion ein letales Ende nahmen. Es wurde stets die verstärkte Methode in Anwendung gezogen, mit achttägigem Rückenmark beginnend bis zum dreitägigen, bei Gesichtswunden bis zum eintägigen fortschreitend. Die Behandlung dauerte 16—30 Tage.

(Medycyna 1904, No. 45.)
Gabel (Lemberg).

Der künstliche Abort. Von Professor Heinrich Fritsch (Bonn.)

Bezüglich der Indikationsstellung zur Einleitung der künstlichen Fehlgeburt warnt Fritsch mit Recht vor einer zu großen und den Wünschen der Schwangeren nachgebenden Ausdehnung bei der Tuberkulose. In einer 30jährigen Praxis hat er von der Einleitung des künstlichen Aborts bei Phthise wenig Gutes gesehen. Namentlich darf die Annahme, daß das Kind der tuberkulösen Mutter doch nicht alt würde, kein Grund sein, die Schwangerschaft zu unterbrechen. Viel wichtiger ist es, das Kind nach der Geburt, wenn es angängig ist, von der kranken Mutter zu entfernen, um die Gefahr der Infektion zu vermeiden. Am häufigsten gibt bei Phthise ein anhaltendes Erbrechen, welches eine genügende Ernährung unmöglich macht, die Indikation zur Einleitung der Fehlgeburt. An und für sich wird aber Hyperemesis, namentlich auf hysterischer Basis beruhende, nur in seltenen Fällen zu operativem Eingreifen zwingen, die perniziöse Hyperemesis zeigt als Symptome Fieber, Ikterus und raschen Kräfteverfall. Karzinom des Uterus bedingt Totalexstirpation oder am Ende der Schwangerschaft den Kaiserschnitt, nie aber die Einleitung einer Fehlgeburt, welche hingegen bei hochgradiger Beckenverengerung bei Osteomalacie indiziert ist, falls nicht eine gleichzeitige Radikaloperation mit Entfernung des Uterus und der Ovarien zur gleichzeitigen Heilung der Osteomalacie vorzuziehen ist.

Vor der Ausführung des künstlichen Abortes in einer Sitzung warnt Fritsch dringend. Die Kranke muß wie zu jeder vaginalen Operation durch Abführmittel, Sitzbäder, desinfizierende Scheidenspülungen vorbereitet sein. Alsdann legt Fritsch einen Laminariastift ein, den er nach 24 Stunden entfernt, um eine Sondierung und als Wichtigstes ein Ablasssen des Fruchtwassers anzuschließen. In die so eröffnete Eihöhle wird ein mit 10 proz. Ichthyolglyzerin getränkter Gazestreifen eingeführt. Nach Absterben des Fötus, welches sich häufig durch Temperatursteigerung dokumentiert, lösen sich jetzt unter dem Reize der Wehen die Eihäute und lassen sich am nächsten Tage, falls sie nicht in die Scheide geboren sind, gewöhnlich leicht mit der Abortzange entfernen. Eine gründliche Gebärmutterausspülung beendigt den operativen Eingriff. Auf diese Weise lassen sich die gefährlichen Blutungen, welche bei übereiltem Verfahren unvermeidlich sind, sicher ausschließen.

(Deutsche med. Wochenschr. 1904, No. 48.)
Falk (Berlin).

Der zunehmende Gebrauch von Blei als Abortivmittel. Von Dr. Arthur Hall in Sheffield.

Daß das Blei als Abortivmittel im Volke in den letzten Jahren immer weitere Verbreitung gewinnt, besonders, wie es scheint, in gewissen Gegenden Englands, ist den Ärzten im allgemeinen nicht genug bekannt. Es ist deshalb verdienstvoll von Hall, auf diese wichtige Tatsache hinzuweisen, indem er eine ganze Reihe von interessanten Beobachtungen anführt. Wo Bleivergiftungen mit der Häufigkeit einer Epidemie auftreten, ohne daß der Grund in bleihaltigem Trinkwasser oder industrieller Beschäftigung zu finden ist, da ist, namentlich wenn es sich um weibliche Personen handelt, stets an abortiven Gebrauch zu denken. Das Blei wird entweder als Unguentum diachylon oder in Gestalt von Pillen genommen, die als „Frauenpillen (female pills)“ oder unter ähnlichem Namen beim Drogisten zu haben sind. Die Vergiftung verläuft entweder akut unter stürmischen, das Leben bedrohenden Erscheinungen oder mehr chronisch unter nicht minder schweren Störungen. Unter den 30 mitgeteilten kurzen Krankengeschichten war eine mit tödlichem Ausgang; nur wenige verliefen leicht und schnell günstig; bei den meisten handelte es sich um ein schweres Krankheitsbild mit Anämie, manchmal mit Krämpfen und Kollaps. Die Diagnose stand in jedem Falle fest, die Ursache wurde nicht immer von der Patientin eingestanden, war jedoch aus den Umständen sicher zu erschließen. Leider läßt die englische Gesetzgebung ein Verbot des Verkaufs jener Pillen nicht zu. Man kann deshalb nur warnen und die Kenntnis von der Gefahr möglichst verbreiten.

(British medical journal 1905, 18. März.)
Classen (Grube i. H.).

Beitrag zur Therapie der Eklampsie. Von Dr. Cykowski.

Von der Auffassung ausgehend, daß Eklampsie eine Autointoxikation des Körpers darstellt, ist Verf. gegen die Verabreichung narkotischer Mittel. Das Mortalitätsverhältnis betrug bei letzterwähnter Medikation im Warschauer Spital 40 bis 60 Proz., wogegen nach Einführung der nächstzubeschreibenden Behandlung das Sterblichkeitsverhältnis auf 13 Proz. herabfiel. Die Behandlung besteht, falls die Kranke im Beginn der Geburt bei 1—$1\frac{1}{2}$ fingerbreit offenem Muttermund ins Spital aufgenommen wurde, in einem Aderlaß, wobei circa 400 ccm Blut gelassen wird, mit nachträglicher subkutaner Injektion von 800 bis 1000 g physiologischer Kochsalzlösung. Auf den Kopf kommt ein Eisbeutel.

War aber der Muttermund schon fast oder ganz verstrichen, so wird vom Aderlaß Abstand

genommen und getrachtet, die Geburt zu beendigen, wobei man aber einem eventuell reichlichen Blutverlust nicht hemmend entgegentritt. Dadurch wird der Körper von den im Blute kreisenden Giften entlastet.

Fälle mit Temperaturerhöhung über 39° C. geben eine ungünstige Prognose, ebenso mehrfache Schwangerschaft.

(Gynekologia No. 11, 1905.)

Gabel (Lemberg).

Über die rationelle Behandlung der Toxämie in den ersten Schwangerschaftsmonaten und insbesondere des einfachen Erbrechens während der Schwangerschaft. Von A. Turenne.

Der Zustand der Autointoxikation in den ersten Monaten der Schwangerschaft beruht nach Turenne auf dem gestörten Gleichgewicht in der Produktion und der Ausscheidung der durch die innere Sekretion der Genitaldrüsen gelieferten Stoffe. Seine Analogie findet dieser Zustand in den Störungen, die bei essentieller Amenorrhöe, ferner in der natürlichen oder artefiziellen Menopause auftreten. Diese Störungen sind von den verschiedensten Seiten erfolgreich mit Ovarin behandelt worden und Verf. kam deshalb auf den Gedanken, auch bei den zahlreichen nervösen Beschwerden, von denen gravide Frauen in den ersten Monaten der Schwangerschaft heimgesucht werden, das Ovarin zu versuchen. Turenne verordnete je nach der Schwere der Erscheinungen 10—60 cg Ovarin pro die und erzielte damit in 18 Fällen nach 1—3 Wochen einen vollen Erfolg.

(La Presse médic. 1904, No. 92. Revue obstetr. de Buenos Ayres 1904, 14. Mai.)

Ritterband (Berlin).

Beitrag zur Hydrotherapie in der Geburtshilfe. Von Dr. Winkler (Finkenwalde-Stettin).

Eine außerordentliche Einschränkung des Anlegens der Zange kann nach den Erfahrungen Winklers durch das heiße Fuß-Sitzbad verbunden mit der innerlichen Darreichung von heißem Zuckerwasser erreicht werden.

Da die Geburt eine physische Kraftleistung ist, die nur bei und unter Entwicklung einer bedeutenden Wärmeenergie vor sich geht, so hört die Wehentätigkeit auf, wenn der Körper wegen Blutarmut, wegen Ermattung oder Abkühlung während der Geburt nicht mehr genügende Wärme erzeugen kann.

Winkler führt in diesen Fällen dem Körper Wärme zu, indem er ein Sitzbad von 37° C. event. in einem Waschbecken bereiten läßt, dabei auf den Uterus heiße Kompressen legt und die Füße in Wasser von 40° C. stellt und gleichzeitig heißes Zuckerwasser reicht. Event. genügen auch Dampfkompressen allein auf Uterus, Knie und Waden.

Das Sitzbad hat noch die günstige Nebenwirkung, daß das Kind durch seine Schwerkraft dem Beckenausgang zustrebt und so seinerseits durch Reiz auf die unteren Uterinabschnitte Wehen auslöst.

(Arch. f. phys.-diät. Ther. 1905, No. 1.)

Esch (Bendorf).

Über Spinalanalgesie im Kindesalter. Von Dr. Karl Preleitner.

In der Sitzung der K. K. Gesellschaft der Ärzte in Wien vom 23. Juni 1905 bespricht Preleitner die Anwendbarkeit der Spinalanalgesie bei Kindern. In 40 Fällen trat 33 mal prompt Analgesie ein, fünfmal war dieselbe ungenügend und versagte zweimal gänzlich. Zur Ausführung der Operation mußte in den fünf Fällen von ungenügender und den zwei von fehlender Analgesie die allgemeine Narkose vorgenommen werden, die nach Verbrauch von auffällig geringen Mengen Chloroform eintrat.

Zur Analgesie wurde ausschließlich Eucainum β in dreiprozentiger sterilisierter Lösung benutzt. Je nach dem Alter des Kindes wurden Mengen von 0,03—0,06 (= 1—2 ccm der Lösung) verwendet.

Als Einstichstelle wurde — bei vornübergebeugter Haltung des Patienten — die Gegend unterhalb der Spitze des vierten Lendenwirbeldorns gewählt. Nach vorsichtigem Abfließenlassen der Cerebrospinalflüssigkeit — je nach der zu injizierenden Menge 1—1,5—2 ccm — wurde langsam injiziert und nach Entfernung der Nadel die Wunde mit Jodoformgaze und Pflaster verschlossen. Nach 3—5 Minuten beginnt die Analgesie zuerst am Perineum und ist nach 10 Minuten vollkommen in einem Bezirk vom Nabel abwärts. In etwa der Hälfte der Fälle trat Brechreiz oder einmaliges Erbrechen auf, dem ruhiger Schlaf folgte. Ältere Kinder blieben häufig wach.

Bei einem neunjährigen Mädchen kam es nach Injektion von $2 \times 0,03$ Eukain zu Intoxikationserscheinungen (Erbrechen, Muskelzittern, Hyperästhesien, weite Pupillen, kollapsähnlicher Zustand), die am dritten Tage geschwunden waren. Wahrscheinlich handelte es sich in diesem Falle um eine Idiosynkrasie gegen Eukain. Bei Kindern von 3—8 Jahren wurden Dosen von 0,045 g (= 1,5 ccm), bei jüngeren Kindern und bei kürzerer Dauer der Operation 0,03 g angewandt. Das jüngste so behandelte Kind — große, linksseitige Hernie — war $4^1/_2$ Monate alt.

Fast nach jeder Injektion konnte eine Temperatursteigerung am ersten Abend auf 37,8 bis 39,2° beobachtet werden; am dritten Abend war die Temperatur stets wieder normal. In 5 Fällen stellte sich nach der Injektion eine 2—3 Tage lang anhaltende Harninkontinenz ein, nur einmal — bei dem Mädchen, das die obenerwähnte Intoxikationserscheinungen darbot — dauerte dieselbe 4 Wochen. Ausgeführt wurden in Spinalanalgesie Operationen nach Bassini, Epiphysenlösung, Klumpfußredressement, Unterschenkelamputation, Hydrocelenoperation, Exstirpation eines Hygroma praepatellare.

Die Spinalanalgesie ist demnach, wie Verf. schließt, als gefahrlos auch für das Kindesalter zu empfehlen, weil sie 1. im Gegensatz zur Inhalationsnarkose auch bei Herzfehlern und Bronchitiden gefahrlos angewendet werden kann, 2. da eine Schluckpneumonie ausgeschlossen werden kann und 3. weil bei ihr der Narkotiseur erspart wird.

In der sich an den Vortrag anschließenden Diskussion glaubt Clairmont die Spinalanalgesie bei Kindern nicht empfehlen zu können, weil sich in 40 Fällen 5 mal Harninkontinenz eingestellt hat. Auch bei Erwachsenen sind solche Fälle beschrieben worden, deren Ursache entweder in einer Verletzung des Conus medullaris oder in der Bildung eines Hämatoms zu suchen ist. Auch v. Eiselsberg warnt vor zu ausgedehnter Anwendung der Lumbalanästhesie, da gerade bei Kindern die Inhalationsnarkose mit Billrothscher Mischung resp. Äther ausgezeichnete Dienste leistet. Fraenkel macht darauf aufmerksam, daß durch die Spinalanalgesie zwar die Schmerzempfindung, nicht aber die beunruhigenden, psychischen Momente, die Furcht etc., ausgeschaltet werden.

Im Schlußwort weist Preleitner darauf hin, daß die Harninkontinenz nicht von einem Hämatom oder einer Nervenverletzung abhänge, sondern als Eukainwirkung aufzufassen sei. Unruhe und Furcht lassen sich durch Ablenkung der Kinder ausschalten, zum Teil schlafen die Patienten auch.

(Wiener klinische Wochenschrift 1905, Nr. 26, S. 709.)
J. Jacobson.

Behandlung von Säuglingen, welche im Körpergewicht zurückgeblieben sind (Atrophie und Athrepsie). Von E. Terrien.

Seit Variot unterscheidet man auch in Frankreich die Athrepsie, d. i. die schwere Kachexie eines Kindes im ersten Vierteljahr, von der Atrophie, d. i. der leichteren Form der Gewichtsabnahme bei älteren Kindern. Die Atrophie beeinflußt viel weniger den gesamten Organismus des Säuglings. Die atrophischen Kinder sind zwar blaß und anämisch, bieten auch oft die Zeichen der Rachitis dar, in den meisten Fällen aber ist das verringerte Körpergewicht das einzige pathologische Symptom, das sich bei ihnen feststellen läßt. Ein Kind ist also atrophisch, wenn es weniger wiegt, als ein normales Kind seines Alters wiegen muß. Terrien gibt nun eine einfache Berechnung für das normale Körpergewicht eines Kindes in den einzelnen Monaten des ersten Jahres an. Bei der Geburt wiegt der normale Säugling im Durchschnitt 3250 g. Am Ende des 5. Monats hat er mit 6500 g dieses Gewicht verdoppelt, und es mit 8950 g am Ende des ersten Jahres nicht ganz verdreifacht. Will man nun berechnen, wieviel ein Kind in einem der ersten 5 Monate wiegen muß, so multizipliert man einfach die Monatszahl mit 700 (700 g beträgt nämlich die durchschnittliche Gewichtszunahme des Säuglings in den ersten 5 Monaten) und addiert dazu das Geburtsgewicht. Ein Säugling am Ende des vierten Monats wird also $4 \times 700 + 3250 = 6050$ g wiegen. Vom fünften Monat an beträgt die monatliche Gewichtszunahme nur 350 g. Da wir nun das Gewicht am Ende des fünften Monats (6500 g) kennen, so handelt es sich bei Berechnung des Körpergewichts in den späteren Monaten nur um die Bestimmung des Supplementgewichts. Soll beispielsweise das Gewicht des 9. Monats berechnet werden, so wird 4 mit 350 multipliziert = 1400 und dazu 6500, d. i. das Gewicht am Ende des fünften Monats hinzuaddiert. Das Säuglingsgewicht am Ende des neunten Monats beträgt also 7900 g. So kann man sehr schnell berechnen, ob und wieviel das Körpergewicht eines Säuglings hinter der Norm zurückgeblieben ist.

Liegt nun bei einem Kinde Atrophie vor, so kommt es bei der Behandlung desselben darauf an, ob die akuten bezw. chronischen Verdauungsstörungen, die zur Atrophie geführt haben, noch vorhanden oder bereits abgelaufen sind. Im ersten Falle müssen zunächst diese Störungen durch entsprechende Mittel behoben werden. Bei reiner Atrophie ist das Wesentliche die Regelung der Ernährung. Ist es möglich, so sorge man dafür, daß das Kind, das bisher vielleicht künstlich ernährt wurde, nun regelmäßig die Brust erhält. Doch kann es vorkommen, daß die Kinder die Brust zurückweisen oder bei Brustmilch noch mehr abnehmen. In solchen Fällen lasse man sterilisierte Milch versuchen. Noch besser als diese scheinen gewisse, leichter verdauliche Milcharten vertragen zu werden, nämlich rohe Eselsmilch und besonders die Backhausmilch Nr. 1, von der jedoch das Kind etwas größere Quantitäten (etwa $^1/_5$ mehr) erhalten muß, als von sterilisierter Milch. Kommt nun die Gewichtszunahme in Gang, so kann man diese speziellen Milcharten ganz gut durch sterilisierte Milch ersetzen. Bezüglich der Milchquantität und -Verdünnung geht man in folgender Weise vor: Es werden in die Milchflasche zunächst 20—25 g Wasser eingefüllt und dazu so viel sterilisierte Milch hinzugefügt, daß die Quantität erreicht wird, welche das Kind zu jeder Mahlzeit erhalten soll. Wieviel Milch das ist, richtet sich nicht nach dem Alter des Kindes, sondern nach seinem jeweiligen Körpergewicht, und Verf. gibt eine einfache Rechnung an, um die nötige Menge jederzeit bestimmen zu können: Man multipliziere die ersten beiden Ziffern des Körpergewichts mit 2 und addiere dazu $^1/_5$ der erhaltenen Zahl, wenn das Kind weniger als 6000 g, ein Zehntel, wenn es mehr wiegt. Wiegt z. B. ein Kind, wie alt es immer sei, 5250 g, so stellt sich die Rechnung $2 \times 52 = 104$. Dazu kommt $^1/_5$ dieser Ziffer, also $104 + 20 = 124$. 124 g sind demnach die Quantität, die ein Kind von 5250 g jedesmal (d. h. 7 mal in 24 Stunden) zu trinken erhält. Natürlich hat diese Zahl keine absolute Geltung, sondern bildet nur einen Maßstab der für ein Kind von bestimmtem Gewicht notwendigen Nahrungsmenge.

Es kann nun vorkommen, daß ein atrophischer Säugling die sterilisierte Milch nicht verträgt. In diesem Falle muß die Ernährung nach den Grundsätzen geändert werden, die für die Behandlung der Athrepsie maßgebend sind. Diese Ernährungsstörung und ihre Therapie verspricht der Autor in einem besonderen Artikel zu erörtern.

(La Presse medic. 1904, No. 104.)
Ritterband (Berlin).

Tabes mesenterica. Death rates in England since 1850. Remarks by Wm. Tatham-London. M. A., M. D. Fellow of the Royal College of Physicians of London.

Die Tabellen des Verf. geben die Sterblichkeit in allen Altersklassen von der Kindheit bis zum höchsten Alter an Tabes mesenterica an. Tabes mesenterica ist ein ziemlich unbestimmter Ausdruck, unter den außer den tuberkulösen Affektionen der Mesenterialdrüsen, des Peritoneums und der Eingeweide noch eine beträchtliche Zahl wenig scharf umgrenzter Krankheitsbilder einbezogen wird, bei denen Abzehrung und Diarrhöen die hervorstechenden Symptome bilden. Aus den Tabellen geht nun hervor, daß sowohl in allen Altersklassen als auch speziell in denjenigen unter 5 Jahren, bei welchen die Krankheit am häufigsten auftritt, in den Jahren von 1851—1880 zugenommen hat, seitdem allmählich in der Abnahme begriffen ist. Es scheint eine Beziehung zwischen Tabes mesenterica und Diarrhöe (infektiöser Enteritis) zu bestehen. Wenigstens geht aus den offiziellen statistischen Jahresberichten hervor, daß die Sterblichkeit an diesen beiden Krankheiten, die mit Vorliebe und am heftigsten Kinder unter einem Jahre und ganz besonders die Altersklasse von 3—6 Monaten befallen, fast immer zusammen steigt und fällt.

(Tuberculosis. Monatsschrift d. internationalen Zentral-Bureaus zur Bekämpfung der Tuberkulose 1905, Vol IV, Nr. 1.) *Eschle (Sinsheim).*

Die Sehnenreflexe und Störungen des Gefühls bei Tabes. Von Dr. L. Bregman.

Die Arbeiten letzter Jahre haben bewiesen, daß dem Fehlen des Achillessehnenreflexes eine ebensolche, wenn nicht wichtigere Bedeutung als dem Westphalschen Symptom in der Diagnose der Tabes incipiens beizumessen ist.

In diesen Fällen, wo ersterwähnter Reflex fehlt, bei erhaltenem Kniesehnenreflexe, muß auf den Sitz des Leidens im Kreuzteile und letzten Lumbalabschnitt des Rückenmarks geschlossen werden.

Verf. untersuchte die Frage, ob sich nicht in jenen Fällen, welche Sensibilitätsstörungen, die der Ausbreitung der von diesen Rückenmarksteilen versorgten Partien entsprächen, nachweisen ließen, und kommt zu dem Schluß, daß Sensibilitätsstörungen später verhältnismäßig klinisch zu konstatieren sind, so daß Reflexstörungen als ein bedeutend empfindlicheres Symptom gestörter Rückenmarkstätigkeit zu gelten haben.

(Medycyna 1905, No. 7.)
Gabel (Lemberg).

Beitrag zur Ätiologie und Therapie des Tic convulsif. Von Dr. K. Noishewski.

Zwei Fälle von Tic convulsif der rechten Gesichtshälfte — als Folgezustand einer durch lange Zeit und mit starken Strömen behandelten Paralyse, beidemal des rechten Facialis — zessierten nach zehnmaliger bezw. siebenmaliger Faradisation der linken gesunden Gesichtshälfte. Verf. nimmt als Krankheitsursache den Hypertonus der gelähmten Gesichtshälfte an, welcher durch Faradisation der gesunden Seite ausgeglichen wurde.

(Nowiny lekarskie 1904, No. 10.) *Gabel (Lemberg).*

Ziele, Fortschritte und Bedeutung von Ösophagoskopie. Von Dr. med. Georg Glücksmann, Berlin.

Der Verf. hat die Methodik der Ösophagoskopie durch ein Instrument vervollkommnet, das er vor kurzer Zeit veröffentlicht hat, und das augenscheinlich wesentliche Fortschritte in der Freilegung des Innern der Speiseröhre, sowie der Beleuchtung und Besichtigung bietet. Er gibt im vorliegenden Artikel eine genaue, mit Abbildungen versehene Beschreibung des Instrumentes und weist auf die Erfolge hin, die damit für die Diagnostik und die Chirurgie gewonnen werden können. Einzelheiten müssen im Original eingesehen werden.

(Berl. klin. Wochenschr. 1904, No. 23.) *H. Rosin.*

Ein neues Irrigationscystoskop. Von Prof. Dr. Leopold Casper.

Den bisherigen Irrigationscystokopen haftet entweder der Fehler an, daß man sie nicht genügend desinfizieren kann; sie vertragen den Dampf nicht; oder die Optik muß entfernt werden, um zu spülen. Das Durchsehen während der Irrigation ist aber oft wichtig, z. B. bekommt man Tumorteile, die sich auf das Prisma legen, nur aus dem Gesichtsfeld heraus, wenn der Strom des Wassers über das Prisma dahinfährt. Auch für starke Blutungen ist die Einrichtung des Irrigationscystokops, bei der man sieht, während gespült wird, nicht zu entbehren. Casper hat nun das Cystokop dahin modifiziert, daß der Irrigationskanal vom Instrument abnehmbar ist, derselbe kann nun völlig sterilisiert werden, man kann mit ihm ordentlich irrigieren und während der Irrigation durchsehen. Das Ganze bildet ein vollkommen rundes, glattwandiges Cystokop vom Durchmesser 23 Charrière.

(Monatsberichte für Urologie, X, 3.)
Edmund Saalfeld (Berlin).

(Aus der Ohren- und Kehlkopfklinik in Rostock (I. M.)

Die Tuberkulose des Warzenfortsatzes im Kindesalter. Von Privatdozent Dr. Henrici (Rostock).

1. Die Warzenfortsatztuberkulose im Kindesalter ist eine relativ häufige Erkrankung, etwa $^1/_3$ aller kindlichen Mastoiditiden sind tuberkulös.

2. Die tuberkulöse Mastoiditis der Kinder ist in den allermeisten Fällen eine primär ossale, d. h. auf dem Wege der Blutbahn induzierte Erkrankung.

3. Es übertrifft die primär ossale Warzenfortsatztuberkulose an Häufigkeit des Vorkommens die sekundäre, im Anschluß an eine Paukenhöhlentuberkulose entstandene.

4. Die Tuberkulose des Warzenfortsatzes im Kindesalter ist meist ein rein lokales und relativ gutartiges Leiden. Sie ist der Therapie wohl zugänglich und gibt, falls sie rechtzeitig zur Operation kommt, gute Aussicht auf Heilung.

5. Bei der Operation gelingt die Entfernung alles Krankhaften meist durch die einfache Warzenfortsatzaufmeißelung. Nur in wenigen Fällen ist man gezwungen, auch die Paukenhöhle wie bei der Radikaloperation mit aufzudecken und auszuräumen.

6. Die sichere Diagnose, daß Tuberkulose vorliegt, kann man nur in seltenen Fällen aus dem makroskopischen Bilde bei der Operation stellen, sie wird meist erst durch die mikroskopische Untersuchung möglich. Der Tierversuch gibt nicht so sichere Resultate wie das Mikroskop.

7. Facialislähmung ist verhältnismäßig selten bei der tuberkulösen Mastoiditis der Kinder und spricht, wo sie vorhanden ist, für einen fortgeschrittenen Prozeß im Warzenfortsatz.

8. Eine Tuberkulose der Rachenmandel hat keine wesentliche Bedeutung für das Entstehen einer Warzenfortsatztuberkulose bei Kindern.

(Zeitschr. f. Ohrenheilk. etc. Bd. 48, Ergänzungsheft.)
Krebs (Hildesheim).

Über psychische Störungen nach Warzenfortsatzoperationen. Von Dr. Fritz Großmann, Assistenzarzt der Kgl. Universitätsohrenklinik (Prof. Lucae) in Berlin.

„Psychische Störungen nach Aufmeißelungen des Warzenfortsatzes sind nur scheinbar so selten, wie ihr rares Vorkommen in der Literatur erwarten läßt.

Sie sind vielmehr ebenso häufig wie die Psychosen nach andern Operationen und stehen selbst den Geistesstörungen nach gynäkologischen Encheiresen und Kataraktoperationen wenig nach, vorausgesetzt, daß ein gleichwertiges Material zum Vergleich herangezogen wird. Ihr Frequenzverhältnis ist im Durchschnitt: 1 Psychose auf 500 Aufmeißelungen.

Ebenso wie für die gynäkologischen Operationen und Kataraktextraktionen lassen sich auch für die Aufmeißelungen des Warzenfortsatzes besonders wirksam prädisponierende Momente eruieren.

1. Die Erschöpfung des Gesamtorganismus durch den Eiterungsprozeß.
2. Die Autointoxikation.
3. Die Meißelerschütterung, das Verhämmern des Schädels.
4. Die Nachbehandlung.

Auch eine kurz vor der Operation vorgenommene Lumbalpunktion kann die Disposition zur seelischen Erkrankung steigern.

Das wirksamste Moment ist ohne Zweifel die Operation selbst, d. h. die Meißelerschütterung, da von 4 Psychosen 3 das typische Bild des sekundären traumatischen Irreseins darboten.

Die einfache Eröffnung des Antrum und die Totalaufmeißelung ergaben den gleichen Prozentsatz postoperativer Psychosen.

Die Haupterschütterung des Kopfes wird demnach wohl bei dem Durchmeißeln einer sehr harten und stark entwickelten Corticalis erzeugt.

Prophylaktisch ist der Gebrauch des Meißels möglichst einzuschränken, eine Lumbalpunktion kurz vor der Operation nur bei strengster Indikation vorzunehmen.

Das Auftreten hypochondrisch-melancholischer Verstimmung nach einer Warzenfortsatzoperation ist ein alarmierendes Symptom und fordert zu strenger Überwachung auf, da stets die Gefahr des Suicidium droht."

(Zeitschr. f. Ohrenheilkunde IL, 3 u. 4.)
Krebs (Hildesheim).

Die Indikation zur Eröffnung des Warzenfortsatzes bei akuter eitriger Mittelohrentzündung. Von Dr. Theodor Heiman.

Bei der Behandlung der akuten eitrigen Mittelohrentzündung, welcher Prozeß immer, wie es die Erfahrung lehrt, mit geringerem oder stärkerem Ergriffensein des Processus mastoideus kombiniert ist, soll als Richtschnur der allgemeine chirurgische Grundsatz gelten: Wo die Bedingungen zur Entleerung des Eiters ungünstig sind, dieselben durch Eröffnung künstlicher Wege günstiger zu gestalten: das ist in diesem Falle durch Eröffnung der Cellulae mastoideae, eventuell des Antrum mastoideum.

Da aber der Eiterherd im Warzenfortsatz häufig durch Resorption verschwindet, sollen die Fälle gesondert werden in die, woselbst die Wahrscheinlichkeit der Resorption gegeben ist, von denen, wo nur durch operativen Eingriff Heilung zu erwarten ist.

8 bis 10tägige Krankheitsdauer der Entzündungserscheinungen in der Trommelhöhle und Warzenfortsatz bilden noch keine Indikation zur Operation. Diese Erscheinungen schwinden nach zwei bis drei Wochen oder auch später, ohne welche Folgezustände zu hinterlassen.

Die Eröffnung des Warzenfortsatzes schon in zwei Wochen nach Beginn der Grundkrankheit ist bloß ausnahmsweise geboten, niemals in den ersten Krankheitstagen.

Ist man im Zweifel, ob der Eiter im Warzenfortsatz durch Resorption verschwinden wird oder nicht, dann ist es geboten, den Warzenfortsatz zu trepanieren; diese Ungewißheit tritt aber erst im Laufe der dritten bis fünften Woche des Grundleidens auf.

Vor der Operation hat man antiphlogistisch zu verfahren, ein- bis mehreremale das Trommelfell zu durchstechen, damit der Eiter abfließen kann.

Ein konstanter Schmerz im Warzenfortsatz, wenn er länger als drei bis vier Wochen dauert, ist nicht Folgezustand von Eiterretention, sondern bildet eine Indikation zur Operation. Ebenso wenn die Eiterung abundant ist und binnen einem Monat — trotz Behandlung — nicht zessiert.

Auch bei geringgradiger Eiterung, wenn dabei Fieber vorhanden ist — oder ohne Fieber, wenn der Zustand konstant sieben bis acht Wochen dauert und das Gehör abgestumpft ist — ist die Operation angezeigt.

Die im Beginn der Trommelhöhlenentzündung vorhandene Schwellung oder entzündliche Infiltration des Warzenfortsatzes bildet keine Indikation zum chirurgischen Eingriff, wohl aber wenn dieser Zustand längere Zeit dauert.

Meningealreizungssymptome bei offenem Trommelfell und gehörigem Eiterabfluß bedingen

sofortige Trepanation des Warzenfortsatzes; ist Eiterretention vorhanden, dann muß vorerst für gehörigen Abfluß gesorgt werden.

In den meisten Fällen ist die Schnittführung Wildes nicht ausreichend, es muß auch der Warzenfortsatz eröffnet werden. Doch erweist sich als genügend die Eröffnung der Cellulae mastoideae mit nachfolgender Exkochleation; sieht man aber während der Operation, daß die Knocheneiterung tiefer greift, dann muß das Antrum bloßgelegt werden.

Die Trepanation bildet keinen gefährlichen Eingriff, eventuelle Komplikationen, die scheinbar im Gefolge der Operation entstanden, waren schon früher vorhanden, nur konnte der chirurgische Eingriff das Eintreten derselben nicht verhindern.

Statistisch ist nicht nachgewiesen, daß eine Frühoperation, d. i. vor dem angegebenen Termine, günstig auf den Verlauf der Krankheit einwirken würde.

(Medycyna No. 47, 48, 49, 50, 1904.)
Gabel (Lemberg).

Zur Paracentesenfrage. Von Professor K. Bürkner (Göttingen).

Der Wunsch, über die von Zaufal und Pfiffl für die Mehrzahl der Fälle von akuter Mittelohrentzündung behauptete Entbehrlichkeit der Paracentese aus eigener Erfahrung urteilen zu können, hat Bürkner veranlaßt, in einer Reihe von einschlägigen Fällen auf die frühzeitige Entleerung des Exsudats zu verzichten. Bürkner wollte 50 Fälle derartig behandeln, hat aber seine Versuche beim 44. Fall abgebrochen, weil die Ergebnisse ihn nicht befriedigten. In klarer und anschaulicher Weise wird der ziffernmäßige Nachweis erbracht, daß unter der paracenteselosen Behandlung die Heilungsdauer eine längere ist, daß die Eiterung öfter in ein chronisches Stadium übergeht, daß Komplikationen am Warzenfortsatz häufiger auftreten, und daß die Patienten sich tagelang mit Schmerzen herumquälen müssen, welche durch den kleinen Eingriff am Trommelfell beseitigt werden könnten. „Ich habe wahrlich mitunter arge Gewissensbisse gehabt“, ruft der Verf. aus.

Diesen Versuchen stellt Bürkner 350 Fälle aus seiner Privatpraxis der letzten zehn Jahre gegenüber, von denen 200 paracentesiert wurden und 150 bereits mit einer spontanen Perforation in Behandlung gekommen waren. An erschöpfenden ziffernmäßigen Tabellen zeigt Bürkner die Vorteile der frühzeitigen Paracentese.

(Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. 62, 3 u. 4.)
Krebs (Hildesheim).

Amaurose nach Paraffinoplastik einer Sattelnase. Von W. Mintz, Chirurg am Alt-Katharinenspital zu Moskau.

Den zwei bisher bekannt gewordenen Fällen von Erblindung nach Paraffinoplastik der Nase kann Mintz einen dritten hinzufügen.

Ein 26jähriger Mann, der bereits vor Jahresfrist wegen einer luetischen Sattelnase mit Paraffininjektionen behandelt worden war, erhielt rechts und links vom Nasenrücken, $1\frac{1}{2}$ cm von der Nasenspitze entfernt, im ganzen 0,3 g Paraffin von 43° injiziert. Wenige Minuten später traten Schmerzen im linken Auge auf, und es kam sehr schnell zur völligen linksseitigen Erblindung; daneben trat Erbrechen auf, Pulsfrequenz 48. Da die ophthalmoskopische Untersuchung, abgesehen von einer Parese der Mm. rectus internus, inferior und des M. obliquus inferior normales Verhalten des Augeninnern und der brechenden Medien ergab, war eine Embolie der Art. centralis retinae auszuschließen. In den folgenden Tagen entwickelten sich links ein Exophthalmus, Ödem der Augenlider, Chemosis conjunctivae, Trübung der Cornea. Zugleich nahm die Nasenrückenhaut schwarzbläuliche Färbung an und wurde anästhetisch; später machten sich hier zwei thrombosierte Bezirke bemerkbar sowie Nekrose. Das Ödem, der Exophthalmus und die Trübung der Cornea nahmen allmählich ab. Am 22. Tage nach der Injektion ergab sich als Augenbefund: Augenhintergrund gleichmäßig rot injiziert, Papille leicht getrübt. Im weiteren Verlauf entwickelte sich Opticusatrophie.

Es handelte sich also in diesem Fall um folgenden Vorgang: Im Anschluß an die Injektion entstand eine Thrombose der Venae nasales externae, welche sich auf die Vena ophthalmica inferior und nach dem Foramen opticum zu ausbreitete; es gerann nun das Blut in der Vena centralis retinae, im Hauptstamm der Vena ophthalmica und im Plexus cavernosus; auch das Gebiet der Vena ophthalmica superior wurde in die Stauung einbezogen.

(Zentralbl. f. Chirurg. 1905, No. 2, S. 47.)
Jacobson.

Zur Behandlung der Hautkarzinome mit fluoreszierenden Stoffen. Von A. Jesionek und H. v. Tappeiner.

6 Fälle von Haut- resp. Schleimhautkarzinomen sind von den beiden Autoren durch Aufpinselungen und Injektionen in das erkrankte Gewebe von solchen Stoffen behandelt worden, die unter starker Fluoreszenz photodynamische Wirkungen entfalten. Die erkrankten Stellen wurden dem Sonnenlichte oder Bogenlichte gleichzeitig exponiert. Die angewendeten Substanzen waren Salze der Fluoresceinreihe insbes. Eosin.

Die Erfolge sind durch beigegebene Abbildungen illustriert. Sie waren wechselnd. Bei 3 Patienten scheint absolute Heilung eingetreten zu sein, 2 erkrankten und starben an Rose, 1 Fall ist zweifelhaft geblieben.

(Deutsches Archiv für klin. Medizin. Bd. 82.)
A. Rosin.

Ueber den vergleichenden Wert der alten und neuen Methoden in der Behandlung des Lupus vulgaris und gewisser anderer Hautkrankheiten. Von J. H. Sequeira.

Auf der diesjährigen Versammlung der British Medical Association in Oxford eröffnete Sequeira eine Diskussion über obigen Gegenstand. Er hält die Finsensche Lichtbehandlung entschieden für die beste Methode; sie gibt die besten Narben und führt zu dauernder Heilung

ohne Rezidive. Sie hat jedoch den Nachteil, daß sie lange dauert und kostspielig ist. Bei sehr ausgedehntem und lange bestehendem, besonders aber bei ulzeriertem Lupus ist deshalb die Behandlung mit Röntgenstrahlen vorzuziehen. Bei dieser heilen besonders die Ulzerationen schnell, jedoch bleiben häufig innerhalb der Narbe vereinzelte Knoten übrig, welche zu Rezidiven führen können. Auch kann zu lange Einwirkung der Röntgenstrahlen zu einer Dermatitis und zur Bildung eines Epithelioms führen. Exzision mit Auskratzung sowie Kauterisation soll nur bei fungösen Wucherungen zur Anwendung kommen. — Bei weit über den Körper ausgebreiteter Erkrankung soll man mit Tuberkulininjektionen die besten Erfolge erzielen können. — Auch mit Radiumlicht lassen sich nach den wenigen Erfahrungen, über die Sequeira bisher verfügt, gute Heilungen erzielen; besonders scheint es sich für den Lupus der Schleimhäute, der mit andern Methoden schwer zu erreichen ist, zu eignen. — Die Behandlung mit stark frequenten elektrischen Entladungen hält Sequeira zur Behandlung des Lupus nicht für geeignet.

Beim Lupus erythematodes kommen alle die eben genannten Methoden auch zur Anwendung, ihr Erfolg ist jedoch hier im ganzen weniger sicher, Rezidive kommen häufiger vor, was offenbar darin seinen Grund hat, daß die Krankheit auf allgemeinen inneren Ursachen beruht.

Beim Ulcus rodens ist die Exzision nur bei geringem Umfang angängig. Sonst ist die Geschwürsfläche auszukratzen, und dann sind Röntgenstrahlen anzuwenden. Sequeira hat auf diese Weise bei 33 Proz. dauernde Heilung gesehen; auch wenn Rezidive auftreten, sind sie nicht schwierig zu bekämpfen. Wenn die Röntgenstrahlen versagen, so kann das Radium noch Erfolg haben.

Beim Epitheliom sind die Ergebnisse der verschiedenen Methoden der Lichtbehandlung bisher unbefriedigend, so daß nur die Exzision übrig bleibt.

An der Diskussion beteiligten sich eine Reihe von Rednern, die im großen und ganzen alle Sequeiras Ausführungen zustimmten, so daß diese die zurzeit geltenden Grundsätze für die Behandlung des Lupus und ähnlicher Krankheiten enthalten.

(British med. journal 1904, 15. Okt.).
Classen (Grube i. H.).

Über die Behandlung von Akne, Furunkulose und Sykose mittels Einimpfung von Staphylokokken-Vaccine. Von Dr. A. E. Wright.

Wright hatte schon im Jahre 1902 im Lancet seine Erfahrungen in der Behandlung von Hautkrankheiten, die auf Staphylokokkeninfektion beruhen wie Furunkulose, Akne und Sykosis, mit Injektionen von abgetöteten Staphylokokkenkulturen veröffentlicht. Wright war damals durch Untersuchungen über Impfungen mit Antityphusvaccine auf den Gedanken gekommen, die Staphylokokkenvaccine in derselben Weise anzuwenden. Er begann vorsichtig mit kleinen Dosen, indem er nach jeder Injektion die phagozytische Kraft des Blutes prüfte. Es zeigte sich, daß ebenso wie bei den Typhusimpfungen zuerst eine negative Periode, d. h. eine solche verringerter bakterizider oder phagozytischer Fähigkeit, dann eine positive Periode folgte; ferner daß die negative Periode von dem Quantum der injizierten Vaccine abhängt und daß die klinischen Ergebnisse auf der kumulativen Wirkung wiederholter Injektionen beruhen.

Zu den damals veröffentlichten sechs Fällen fügt er jetzt eine Reihe von 12 weiteren, nach oben beschriebener Methode behandelten Fällen. Alles waren chronische Affektionen, die schon monate- oder jahrelang bestanden und verschiedener Behandlung getrotzt hatten. Eins war ein Fall von schwerer, allgemeiner Staphylokokkeninfektion mit multiplen Furunkeln, Paronychien und schwerer Akne; die anderen betrafen hartnäckige Sycosis barbae, leichtere Furunkulose, mehr oder weniger schwere Akne. In den genauer beschriebenen Fällen ist die phagozytische Kraft des Blutes längere Zeit hindurch wiederholt geprüft und durch Zahlen ausgedrückt. Wenn die Norm gleich 1 gesetzt wird, so sieht man, wie die phagozytische Kraft nach der Injektion erst sinkt, dann bis auf das Doppelte der Norm steigt und schließlich allmählich wieder auf die Norm sinkt. Injiziert wurde sterilisierte Staphylokokkenkultur, und zwar ein Quantum, dessen Gehalt an Staphylokokken bekannt war (2500 bis 5000 Millionen). Der Erfolg war in allen Fällen überraschend; es trat in kurzer Zeit sehr wesentliche Besserung oder gar völlige Heilung ein.

(British medical journal 1904, 7. Mai.)
Classen (Grube i. H.).

Behandlung der Furunkulose und Folliculitis mit Hefepräparaten. Von Dr. A. v. Kirchbauer (Nürnberg).

Furunkulose und Folliculitis werden durch Mikroben veranlaßt. Der Infektionswege gibt es zwei, den einen direkt von außen, den andern von innen auf der Blutbahn in die Haarscheiden und Follikel der Haut. Gegen diese Hautkrankheiten wird die Hefe empfohlen. Verf. verwandte mit Vorliebe die Levurinose, dreimal täglich einen Kaffeelöffel vor dem Essen — mit gutem Erfolge gegen Akne, Folliculitis und Furunkulose. Seine Erfahrungen faßt er in folgende Sätze zusammen:

1. Die interne Behandlung mit Hefepräparaten bei Akne, Furunkulose und Folliculitis zeitigt bei einer Infektion von innen sehr gute Erfolge;
2. Bei einer Infektion von außen verspricht die interne Behandlung nicht viel. Hier tritt die externe Behandlung mit Hefeseife in ihre Rechte, am besten mit Salizylschwefelhefeseife;
3. Eine kombinierte Behandlung ist nur da indiziert, wo man sich über die Ätiologie des Falles nicht klar ist, oder falls bei einer Infektion von außen Infektionsstoffe auf dem Wege der lymphatischen Resorption bereits in die Blutbahn gelangt sind.

(Deutsche med. Wochenschr. 1905, No. 18.) R.

(Aus der II. mediz. Abteilung des Kaiser Franz Josef-Spitals in Wien.)

Zur Frage der Folgeerscheinungen, namentlich der Krampfzustände nach Theophyllingebrauch. Von Prof. Dr. H. Schlesinger.

Verf. verwendet seit 1902 das Theophyllin („Theocin"). Anfangs gebrauchte er Theophyllinum purum (sive Theocin), später Theophyllinnatrium, Theophyllinum natrio-salicylicum, Theophyllinum natrio-aceticum. Trotz der bisweilen bedrohlichen Nebenwirkungen, die er als erster hervorgehoben hat, war er mit den erzielten Resultaten zufrieden. Das Mittel darf als eines der wichtigsten Diuretica angesehen werden. Die Wirkung tritt am stärksten bei kardialem Hydrops hervor, zeigt sich aber auch bei Hydropsien renalen Ursprungs. Die Verabreichung soll vermieden werden bei Kopfschmerzen, Erbrechen oder Durchfall, da in solchen Fällen nicht festgestellt werden kann, wann die toxische Wirkung des Theophyllins beginnt. — Bekanntlich nimmt die Harnausscheidung sehr bald nach der Einnahme des Mittels zu, erreicht in wenigen Stunden eine außerordentliche Höhe und sinkt nach dem Aussetzen wieder ab. Eine Dauerwirkung wird selten erzielt.

Häufig klagen die Kranken nach Einnahme des Theophyllins (oder seiner Verbindungen) über Druckgefühl im Magen, Appetitlosigkeit, Brechreiz und Erbrechen. Bei Anwendung von Theophyllinum natrio-aceticum scheinen die Magenstörungen seltener und schwächer aufzutreten als bei Verordnung von Theophyllinum purum (Theocin). Durchfälle sind nach Theophyllingebrauch häufig; dieselben pflegen drei bis fünf Tage anzuhalten. Von besonderer Wichtigkeit sind die nach dem Mittel beobachteten allgemeinen Krämpfe mit Bewußtseinsverlust von epileptiformem Charakter. Es sind bereits 15 hierher gehörige Fälle bekannt geworden.

Schlesinger gibt als Tagesdosis 1,0 g, Maximum 1,5 Theophyllinnatrium oder Theophyllin. natrio-aceticum in wäßriger Lösung oder in einem Infus von 5,0—8,0 Adonis vernalis auf 150,0 Wasser und läßt das Mittel nie zwei Tage hintereinander gebrauchen, sondern pausiert einen Tag; an diesem wird ein Theobrominpräparat (Theobrominum purum, Diuretin, Agurin, Urocitrol) verabreicht. Tritt beim Theophyllingebrauch Kopfschmerz oder Übelkeit ein, so wird das Mittel sofort ausgesetzt. Bis zur Festsetzung der Maximaldosis empfiehlt Schlesinger, von dem (am besten gar nicht zu verordnenden) Theophyllinum purum in der Regel nicht über 0,8 zu verordnen; bei Verschreibung von Theophyllinnatrium und Theophyllin. natrio-aceticum nicht über 1,5 g pro die hinauszugehen und das Mittel nicht mehrere Tage ohne Unterbrechung zu geben.

(Münchener med. Wochenschr. 1905, Nr. 23.) R.

Über die Anwendung des Theophyllins als Diureticum. Von O. Schmiedeberg.

Schmiedeberg sucht nachzuweisen, daß verschiedene unangenehme Nebenwirkungen, die dem Theophyllin von verschiedenen Autoren zugeschrieben worden sind, insbesondere die epileptischen Krämpfe und Nierenreizungen garnicht auf das Mittel selbst zurückzuführen sind. Sie hängen mit der Grundkrankheit, gegen welche das Theophyllin gegeben wird, eng zusammen.

Man verabfolgt zweckmäßigerweise eine wäßrige Lösung von Theophyllin-Natrium. Wenn man eine Lösung von 2,25 g : 300 anwendet, so enthält ein Eßlöffel 0,1 g. Davon gibt man anfangs einen Eßlöffel und steigt allmählich bis höchstens 3mal 3 Eßlöffel. Die mittlere Menge ist 2mal 2 Eßlöffel. Es ist vorteilhaft, das Mittel von Zeit zu Zeit auszusetzen. Man kann auch zuerst etwas Digitalis, dann Theophyllin nehmen lassen, wenn es sich darum handelt, durch Digitalis zunächst den Tonus der Gefäße wiederherzustellen.

(Deutsches Archiv für klin. Medizin. Bd. 82.) *H. Rosin.*

(Aus der dermatologischen Klinik in Krakau. Prof. Reiß.)

Die Anwendung des Thigenol „Roche" in der Dermatologie. Von Dr. J. Pacyna.

Verf. wendete das Mittel in ca. 100 Fällen — meistens chronischen Ekzems — an. Bei akuten, nicht nässenden Ekzemen wurde 10 bis 20 proz., sogar 30 proz. Lösung von Thigenol in Unguentum simpl. — Unguentum zinci Wilsoni — Lassarschen Zinkpasta oder Lanolin mit stets, meistens schon nach einer Woche zu beobachtendem guten Erfolge angewendet. Die Anwendungsart war folgende: Auf die gereinigte Haut wurde je 12 Stunden die Salbe eingerieben und mit Zinkpuder eingestreut. Vor jedesmaligem Auftragen muß die Haut mit Öl und Watte gereinigt werden. Bei akuten, nässenden Ekzemen wurde Thigenol mit Unguent. Hebrae kombiniert oder in einer 30—50 proz. alkoholisch-wässerigen Lösung verwendet. Auch hier schwanden die entzündlichen Erscheinungen nach ein paar Tagen, worauf eine der oben erwähnten Kombinationen in Anwendung gezogen wurde. — 9 länger beobachtete Fälle von Thigenol-Einwirkung auf chronische Ekzeme ergaben stets ein günstiges Resultat — insbesondere unter Anwendung von Thigenolsalbe — wogegen Thigenol in Lösung manchmal einen Reizungszustand hervorgerufen hat. Ferner wurde Thigenol angewendet in drei Fällen von Dermatitis artefacta, zwei Fällen von Impetigo vulgaris, je einem Fall von Tyrichophytia animalis faciei, Lichen chronicus Vvidali mit stets promptem und zufriedenstellendem Erfolge.

In 5 Fällen von Verbrennung wurde die exquisit schmerzlindernde (Rp. Thigenol 10,0 Adipis lan. 20,0 Vaselini fl. 30,0 Aq. dest. 10,0), in 2 Fällen von Prurigo die jucklindernde Wirkung des Mittels konstatiert. Erwähnung verdient ein Fall von Urticaria, welche trotz aller Mittel zwei Jahre lang bestand. Die Anwendung von Thigenol in Kombination mit Lassarscher Zinkpaste hat binnen sehr kurzer Zeit die Heilung herbeigeführt. Scabies wurde in zwei Fällen durch Thigenol ebenso der Heilung entgegengeführt.

Verf. kommt zur Überzeugung, daß wir in Thigenol ein vorzügliches Mittel bei Ekzemen und vielen anderen — speziell der durch Seborrhöe hervorgerufenen Krankheitszuständen der Haut — besitzen und empfiehlt das Mittel sehr.

(Przeglad lekarski. 1904, No. 5.) *Gabel (Lemberg).*

Über die Verwendung des farblosen Teers „Anthrasol". Von Dr. J. Silberstein.

Während die Wirkungen des Teers sich mit denen der Phenole und Kohlenwasserstoffe decken, sind seine übrigen Bestandteile als Ballast, die Pyridinbasen sogar wegen ihrer größeren Giftigkeit als bedenklich zu bezeichnen. Ein von diesen Bestandteilen befreiter und gereinigter Steinkohlenteer, gemischt mit gereinigtem Wachholderteer, ist das Anthrasol (Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh.) Das Präparat besteht demnach fast nur aus den Phenolen und Kohlenwasserstoffen des Teers. Die ersteren bedingen die juckstillende und desinfizierende Wirkung, während an die Kohlenwasserstoffe die spezifische Teerwirkung gebunden ist. Silberstein hat das neue Präparat mehrfach in Anwendung gebracht und recht günstige Erfolge erzielt. Er verordnete dasselbe in Form von Salbe:

Rp. Anthrasol 5,0
Vaselin
Lanolin āā 30,0

oder in alkoholischer (5%) Lösung. Außerdem empfiehlt sich die Verwendung des Anthrasols in Seifenform. Seifen mit verschiedenen Zusätzen werden von der Firma G. Hell & Co. (Troppau) in den Handel gebracht, so z. B.

1. die reine Anthrasolseife mit 10% und 5% Anthrasol,
2. Anthrasolboraxseife mit 2% Anthrasol und 5% Borax,
3. Anthrasolschwefelseife mit 10% Anthrasol und 10% Schwefel u. s. w.

Eine interne Verwendung des Anthrasols ist nicht versucht worden und wegen des bedeutenden Gehaltes an Phenolen auch nicht zu empfehlen. Dagegen läßt es sich zu Inhalationen verwenden. Hierzu nimmt man 2,5% Lösungen oder Emulsionen, das Mittel reizt nicht so sehr zum Husten wie der reine Teer oder das Teerwasser und wirkt stark sekretionsbeschränkend.

Die Darstellung des Anthrasols bedeutet einen Fortschritt in der Dermatotherapie, da es, ohne die Übelstände aufzuweisen, dieselben Heilprinzipien wie der Teer enthält.

(Allg. med. Zentr.-Ztg. 1904, No. 27.) *R.*

(Aus der I. med. Abteilung des Stadtkrankenhauses zu Riga.)

Über die Anwendung des Pyramidon beim Abdominaltyphus. Von Dr. H. von Krannhals.

Vom Juni 1903 bis Juni 1904 kamen 200 Fälle von Abdominaltyphus in der med. Abteilung zur Behandlung. In 66 von diesen 200 Fällen wurde Pyramidon angewandt. Die meisten Kranken standen im gewöhnlichen Typhusalter. Die Mortalität der Pyramidonfälle betrug 6,06 Proz. (4 Todesfälle: 2 Männer, 2 Weiber, welche an Komplikationen zugrunde gingen), die Mortalität der nicht mit Pyramidon behandelten Fälle 8,2 Proz. — Anfangs wandte v. Krannhals 0,2 zweistündlich Tag und Nacht an, später fand er, daß nicht selten mit viel kleineren Gaben (0,1 vierstündlich) fast ganz derselbe Effekt erzielt werden konnte. Fast stets wurde zugleich mit dem Antipyreticum 0,2—0,3 Coffein. natro-benzoic. 3 mal täglich als Herztonicum verabfolgt, nachdem die mit Pyramidon allein behandelten ersten Fälle wegen der bei dem plötzlichen Temperaturabfall sich einstellenden Kollapserscheinungen doch zu größerer Vorsicht mahnten. Neben Pyramidon- und Koffeindarreichung fand selbstverständlich die übliche, rein symptomatische Behandlung (auch Bäder) statt. Die günstige Beeinflussung des Allgemeinzustandes war sehr deutlich in 10 Fällen, aber dieselbe war meistens eine nur vorübergehende. 8 mal trat nach Pyramidon Erbrechen auf. Nach Verfassers Ansicht kann man beim Typhus ohne Antipyretica und auch ohne Pyramidon auskommen. Ein Versuch mit diesem Mittel ist jedoch am Platz, wenn es darauf ankommt, die Beschwerden eines Kranken, wenn auch vielleicht nur vorübergehend, zu lindern oder zu benehmen.

(Münch. med. Wochenschr. 49, 1904.) *R.*

Etude thérapeutique sur le pyramidon. Par le Dr. A. Blanc.

Pyramidon verdient allen bekannten schmerzlindernden und Temperatur herabsetzenden Mitteln vorgezogen zu werden. Es wirkt in verhältnismäßig geringer Dosis schneller und seine Wirkung hält länger vor. Dasselbe kann bei allen Krankheiten in Anwendung kommen; nur Diabetes bildet eine Gegenanzeige. Blanc verabreicht Pyramidon in flüssiger Form zu 0,60 bis 1,0 g pro die für den Erwachsenen in geteilten Gaben zu 0,30 dreistündlich. Er empfiehlt die folgende Verschreibungsweise:

Pyramidon 2,40
Aquae destill. 90,0
Sirupi Ribium 30,0

Ein Eßlöffel enthält 0,30 Pyramidon. — Kinder sollen nur 0,15—0,20 Pyramidon in geteilten Gaben erhalten.

(Thèse de Paris 1903.) *R.*

Über Trigemin. Von Dr. B. Müller, Hamburg.

Das Trigemin (eine Verbindung von Pyramidon und Butylchloralhydrat) ist ein vorzügliches Beruhigungsmittel bei Schmerzen neuralgischer Art, z. B. Trigeminusneuralgie, Ischias etc., bei Zahnschmerzen infolge Pulpitis, bei Migräne, dysmenorrhoischen Schmerzen und Kopfschmerzen während der Menses. Gegen 100 Fälle dieser Beschwerden hat Müller mit Trigemin erfolgreich behandelt. Anders verhält sich die Verwendung des Mittels bei Schmerzen anderer Ätiologie, und Müller konnte feststellen, daß Trigemin bei allen entzündlichen Schmerzen, akuten Schmerzanfällen wie bei Rheumatismus etc., namentlich in allen Fällen, die mit Fieber oder Störungen des allgemeinen Wohlbefindens, der Verdauung und Magentätigkeit etc. einhergehen, nicht angebracht ist. Bei solchen Krankheiten wird

es meist schlecht vertragen. Das Trigemin besitzt neben einem sehr unangenehmen Geschmack auch eine stark reizende Wirkung auf den Magen. Daher ist ein gesunder Magen für die Verabreichung erforderlich; anderenfalls treten Erbrechen, schneidende Schmerzen u. s. w. auf. — Man gibt das Mittel am besten in Gelatinekapseln oder Oblaten, aber niemals bei leerem Magen. Die von den Höchster Farbwerken empfohlenen Dosen (0,6—0,75) sind viel zu hoch. Bei den meisten Menschen wirken bereits 0,25 g genügend. Müller hat gewöhnlich bei Frauen 0,2—0,25 g und bei Männern 0,3 g verordnet. Nach wenigen Minuten pflegt der Schmerz beseitigt zu sein. Die Wirkung hält viele Stunden an, und nach Ablauf derselben kann man ohne Bedenken wieder 0,25 g Trigemin geben. Eine Gewöhnung an das Mittel tritt nicht ein. — In Pulverform aufbewahrt, zersetzt sich Trigemin leicht. Wenn es gelblich oder bräunlich wird, ist es nicht mehr gut; es muß weiß aussehen.

(Münch. med. Wochenschr. 7, 1905.) R.

Citarin. Von Dr. Neumann, Hausarzt des Landesbades in Baden-Baden.

Im Jahre 1903 hat Neumann Citarin bei 8 Männern versucht. Nur in 3 frischen Fällen kam nach kräftigen Dosen ein Erfolg. 1904 verabreichte er das Mittel bei 22 Männern und 1 Frau wegen zweifelloser Gicht. Die Dosierung war 4,0 g, in akuten Schüben bis 8,0 g *pro die* im Thermalwasser (schwache, aber heiße Kochsalz-Lithionlösung). Nur in einem Falle blieb der Erfolg aus.

Bekanntlich kann man durch die stark giftigen Colchicumpräparate Anfälle zuweilen rasch unterdrücken, jedoch nie ohne Störung des Allgemeinbefindens und ohne Einwirkung auf Herz und Nieren. Die Erfolge mit Citarin waren aber in 24 Fällen zum Teil geradezu verblüffend, nur in einem Falle negativ, sonst in allen sehr befriedigend. In einem Falle, der mit glänzendem, schmerzhaftem Mittelfuß und Großzehe nach Baden-Baden kam, waren die Erscheinungen nach 4 Tagen auf Gebrauch von 15,0 g Citarin geschwunden, und Patientin reiste nach 10 Tagen bei bestem Befinden ab. Sämtliche Fälle betonten das allgemeine Wohlgefühl, mit welchem der Heilungsvorgang verknüpft war. Von den Patienten litten 2 gichtkranke Sklerotiker an mäßiger Albuminurie. Während des Citaringebrauches konnte eine Abnahme des Albumens beobachtet werden. Infolge dessen verabreichte Neumann das Mittel auch in einem Falle von chronischer Nephritis. Er konnte auch hier nach kurzem Citaringebrauch eine Verminderung der Albuminurie nachweisen.

(Münch. med. Wochenschr. 1905, No. 13.) R.

Einige Beobachtungen über Hetralin, ein neues internes Harnantisepticum. Von Dr. H. Lohnstein (Berlin).

Das von der Firma Möller & Linsert (Hamburg) neuerdings in den Handel gebrachte Hetralin, seiner chemischen Konstitution zufolge Dioxybenzolhexamethylentetramin, ist ein Urotropinderivat. Dasselbe ist leicht löslich in Alkohol und Wasser. Lohnstein hat das Medikament eingehend geprüft und zwar bei solchen Patienten, bei welchen sonst Urotropin und ähnliche Präparate angewendet zu werden pflegen. Er kommt auf Grund seiner Beobachtungen zu dem Ergebnis, daß das Hetralin ein recht wirksames Harndesinficiens darstellt, welches besonders bei infektiösen Katarrhen des Urogenitaltractus, sowie bei Phosphaturie angezeigt ist.

(Allg. med. Zentr.-Ztg. 1904, No. 19.) R.

Über Xeroformstreupulver. Von Dr. E. Toff, Braila.

Es besteht in vielen Gegenden die Gewohnheit, Wickelkinder mit Reismehl- oder Stärkemehlpuder einzustäuben, und man wundert sich, daß Kinder, trotzdem daß sie bei jedem Windelwechsel mit Puder gut eingestäubt werden, doch rote Hautfalten und Ekzeme bekommen. Toff hat schon früher darauf hingewiesen, daß das so beliebte Amylum mit den Hautsekreten, dem Harne und den Exkrementen einen Teig bildet, welcher in Gärung übergeht, direkt reizt und schädlich auf die zarte Haut des Kindes einwirkt. Aus diesem Grunde wandte er Talcum venetum an, das sich in Verbindung mit Xeroform vorzüglich bewährte. Nach verschiedenen Versuchen ist er zur Überzeugung gelangt, daß ein Pulver, bestehend aus einem Teile Xeroform und neun Teilen Talcum venetum, ein geradezu ideales Streupulver für Kinder ist und sowohl als prophylaktisches Mittel als auch zur Behandlung bereits entwickelter Hautentzündungen ausgezeichnete Resultate nicht nur bei Kindern, sondern auch bei Erwachsenen gibt. Das Xeroformstreupulver ist geruchlos. Es kann durch Zusatz von Pulv. rad. Iridis florent. wohlriechend gemacht werden.

(Allg. med. Zentr.-Ztg. 1, 1905.) R.

(Aus der Universitäts-Kinderklinik des Charité-Krankenhauses zu Berlin.)

Urotropin bei Scharlach zur Verhütung von Nephritis. Von O. Garlipp.

Verf. hat die Angaben Widowitzs, daß Darreichung von Urotroprin das Eintreten einer Scharlachnephritis verhindern könne, an dem Krankenmaterial der Kinderklinik der Charité nachgeprüft.

Von 82 Scharlachkranken, die mit Urotropin nach der Widowitzschen Methode (Darreichung in den ersten drei aufeinanderfolgenden Tagen und ebenso zu Beginn der 3. Woche) behandelt worden waren, erkrankten 21 (25,6 Proz.) an Nephritis; zwei Kranke starben an Sepsis.

Nach Patschkowski, der Urotropin dreimal je 4 Tage lang mit bestimmten Unterbrechungen reicht, wurden 13 Kinder behandelt, von denen zwei (15,4 Proz.) Nephritis bekamen.

Da der Prozensatz an Nephritiserkrankungen bei Scharlach vor der Behandlung mit Urotropin 19,6 Proz. betrug, kann Garlipp nicht allzugroße Hoffnungen auf die prophylaktische Wirkung des Urotropins bei Scharlach setzen.

(Medizinische Klinik 1905, No. 32, 810.) Jacobson.

Die therapeutische Verwendung der Hamamelis virginiana. Von Dr. H. R. Coston in Birmingham (Alab.).

Coston empfiehlt ein Mundwasser von folgender Zusammensetzung: Extracti Hamamelis destillati, Aquae rosarum āā zur Heilung blutender Gummata und anderer Geschwüre auf der Mundschleimhaut. Wegen seiner blutstillenden und adstringierenden Fähigkeit eignet sich das destillierte Extrakt auch zu Kompressen bei Verbrennungen und bei Ekzem, sowie zu Waschungen bei Hyperhidrose. — Das Extractum fluidum läßt sich zu Suppositorien bei Kongestion der Hämorrhoidalgefäße verwenden. — Innerlich dient das Extractum fluidum zur Stillung von Blutungen jeglichen Ursprungs. Besonders bewährt gefunden hat Coston es bei Nierenblutung.

(Therapeutic gazette 1905, No. 12.)
Classen (Grube i. H.).

Zur endermatischen Anwendung des Guajakols. Von Dr. Hecht in Beuthen, O.-Schl.

Nachdem Sciolla, Bard, Robillard, Caessorici, Sigaela, Prosorowski, Unverricht, Hasenfeld die antipyretische und resorbierende Wirkung des in Dosen von 0,5 bis 1,5 auf die Haut gepinselten Guajakols festgestellt und es besonders bei exsudativer Pleuritis empfohlen hatten, hat auch Hecht diese Methode verwandt, jedoch statt Guajakol-Jodtinktur (5 : 25) eine 10proz. Guajakolsalizylsalbe appliziert und damit bei Gelenkrheumatismus und Pleuritis günstige Erfolge erzielt. Bei Erwachsenen wurde Acidum salicylicum, Guajakol, Ichthyol āā 5,0 : Vasogen. spir. 50,0, bei Kindern nach Vorgang von Filatow, Bourget etc. 15 bis 30 Tropfen einer Mischung von Guajakol 1 : 5 bis 10 Ol. provencale verordnet.

Es ist zu beachten, daß nach jeder Applikation Schweißausbruch erfolgt, weshalb die Dosis nicht zu hoch gegriffen werden soll. Da nach nochmaliger Anwendung die Epidermis sich als Membran abhebt, müssen dann intakte Hautpartien benutzt oder mit Salokresol, dem Salizylsäureester des Kreosots, abgewechselt werden.

(Münch. med. Wochenschr. 9, 1905.)
Esch (Bendorf).

Der Wert des Nitroglyzerins in der chirurgischen Pxaxis. Von Frank Elvy.

Elvy hat die gefäßerweiternde und blutdrucksteigernde Wirkung des Nitroglyzerins bei schwerer Phlegmone und bei Gangrän bewährt gefunden. In einem Fall von Phlegmone der Hand bei einem Nephritiker und Alkoholisten, wo schon die Amputation in Aussicht genommen, jedoch vom Patienten verweigert worden war, brachte Nitroglyzerin in einmaliger Dosis von $^1/_{100}$ Gran (oder 0,0006) schnelle Wendung zum Besseren. Dasselbe gilt von einem schweren Furunkel im Nacken bei einem schwächlichen Menschen, bei welchem die Heilung eine Woche nach der Inzision gar nicht fortschreiten wollte. In beiden Fällen ging die faulige, übelriechende Wundsekretion bald in gutartige Eiterung über, die Anzeichen drohender Gangrän verschwanden, der Puls besserte sich und die weitere Heilung verlief ohne Störung.

(British medical journal 1905, 7. Jan.)
Classen (Grube i. H.).

Einiges über den Wert des Fleischextraktes und anderer künstlicher Genußmittel. Von Dr. K. Beerwald in Berlin.

Außer O. Liebreich[1]), der sehr interessante Versuche über den Nutzen der Gewürze, speziell des Senfes und Maggis Suppenwürze, anstellte, war es namentlich der Russe Pawlow, der auf die Bedeutung der Genußmittel für die Ernährung hinwies.

Beerwald unterscheidet nun, trotzdem die Rolle, die die sogenannten Nährsalze im allgemeinen und im Fleischextrakt im besonderen spielen sollen, ihm recht zweifelhaft erscheint, in einer dem Leser nicht ganz klar werdenden Weise zwischen den mittels der Bouillon oder des Fleischextraktes eingeführten „Gewürzstoffen" — wenn auch das letztere niemals dem als Lösungsmittel benutzten Wasser den Charakter einer Fleischbrühe geben könne — und den bloßen „Geschmackskorrigentien" wie Maggis Suppenwürze und den in neuerer Zeit in den Handel gebrachten Hefepräparaten. Die letzteren namentlich sieht er in den jeweils zur Verwendung kommenden Mengen als völlig wertlos für die Ernährung an.

(Zeitschr. f. diätet. u. physik. Ther. 1904, Bd. VIII, H 2.)
Eschle (Sinsheim).

Ranunculus ficaria als Salbe und Stuhlzäpfchen. Von Sir James Sawyer in Birmingham.

Sawyer empfiehlt nach mehrjähriger Erfahrung eine Salbe, welche frischen, im Frühjahr gesammelten Hahnenfuß (Ranunculus ficaria, pilewort) als wirksamen Bestandteil enthält, zur Linderung von Hämorrhoidalbeschwerden. Er beschreibt ausführlich die Herstellung der Salbe: Die klein geschnittene Pflanze wird mit Schweinefett geschmolzen, das Ganze dann einem Druck ausgesetzt, damit der Saft der Pflanze sich mit dem Fett vermischt. Durch Zusatz von Cetaceum läßt sich die Konsistenz der Salbe so weit erhöhen, daß man Stuhlzäpfchen daraus formen kann.

(British medical journal 1904, 2 Jan.)
Classen (Grube i. H.).

Eine neue Fixationsmethode von Blut, cytologischen Präparaten etc. Von Dr. K. Rzetkowski.

Das Präparat wird möglichst dünn und gleichmäßig zwischen zwei Deckgläschen zerrieben und auf paar Minuten auf einen trockenen, staubfreien Ort, z. B. unter einer Glasglocke an der Sonne, oder beim Ofen gestellt. Inzwischen wird 40—45 ccm reinstes Öl — oleum olivarum provinciale — welches durch 2—3 maliges Erhitzen auf 105—110° entwässert wurde, vorbereitet und in dieses kalte Medium das Präparat mit der Anstrichseite nach oben versenkt. Hierauf wird das Ganze auf ein Drahtnetz gestellt, in

[1]) Vgl. diese Monatsschrift, Februarheft 1904.

das Öl ein bis 150° C. graduiertes Thermometer eingesenkt und langsam erwärmt. Die Flamme des Brenners darf nicht zu intensiv sein, deren Spitze soll das Drahtnetz bloß in einem Punkt erreichen. Nach ein paar Minuten zeigt das Thermometer 115—118°, worauf das Gefäß bei Seite gestellt wird, um nach mäßigem Erkalten das Präparat herauszunehmen. Daran schließt sich sorgfältiges mehrmaliges Abwaschen in Äther an, bis beim Abtrocknen am Fließpapier keine Fettpatzen zurückbleiben; schließlich werden ein paar Tropfen Alkohol auf das Präparat gegeben und mit Wasser abgespült.

Diese Methode soll ausgezeichnete Resultate liefern und wird deshalb und wegen der leichten Ausführungsart behufs Erprobung lebhaft anempfohlen.

(Medycyna 1904, No. 50.) *Gabel (Lemberg).*

Toxikologie.

1. **Über einen Todesfall nach Anwendung der offizinellen Borsalbe bei einer Brandwunde.** Von Dr. Dopfer, Wasseralfingen. Münchener medizinische Wochenschrift, No. 16, 1905, S. 763.

2. **Todesfall nach Anwendung der offizinellen Borsalbe bei einer Brandwunde.** Von E. Harnack. Deutsche medizinische Wochenschrift, No. 22, 1905, S. 879.

1. Dopfer hatte einem zweijährigen Kinde, welches eine Brandwunde am rechten Unterarm hatte, als Brandsalbe Unguentum acidi borici verordnet. Wenige Tage später war die gesamte Körperoberfläche mit Ausnahme des Gesichts und der Kopfhaut mit einem scharlachartigen Exanthem bedeckt, an den Füßen und Händen zeigte sich blauschwarze, petechienartige Verfärbung. Unter zunehmender Mattigkeit, Erbrechen, Diarrhöe, Apathie, Somnolenz trat am 4. Tage nach dem Gebrauch der Salbe der Tod ein. Da die Brandwunde weder nach Ausbreitung noch nach Intensität gefährlich erschien, da sowohl septische Infektion wie auch Scharlach auszuschließen war, glaubt Dopfer eine Borsäureintoxikation annehmen zu müssen. Es waren hier in einer Ausdehnung von 12 : 3 ccm auf das freiliegende Rete Malpighi innerhalb 2 bis 3 Tagen 80 g Borsalbe appliziert worden.

2. Harnack, der diesen Fall epikritisch bespricht, weist darauf hin, daß hier in kurzer Zeit bei einem zweijährigen Kinde auf einer resorbierenden Fläche von 36 qcm eine hohe Dosis Borsäure verwendet worden ist, die sehr wohl den letalen Ausgang hat herbeiführen können. Als Beispiel, wie gefährlich die erkrankte Haut für die Resorption von Giften sein kann, führt er einen Fall von schwerer Pyrogallolvergiftung an, die dadurch zustande kam, daß bei einem ausgedehnten Ekzem Tanninlösung in Form von Umschlägen und gleich darauf Bäder mit Kaliumhypermanganat verordnet worden waren.

J.

(Aus dem städtischen Spital in Dervent, Bosnien.)

Über eine Vergiftung mit Helleborus niger. Von Ernst Fürth.

Ein 15jähriger Knabe aß aus Mutwillen den Inhalt von drei mit fast reifen Samenkernen angefüllten Balgkapseln von Helleborns niger. Das Kauen verursachte scharfes, pfefferartiges Brennen auf der Zunge, bald darauf traten Kopfschmerzen, Ohrensausen, Schwindelgefühl sowie Kratzen und Würgen im Schlunde und der Speiseröhre auf. Fürth, der den Kranken nach etwa 2 Stunden sah, fand bei ihm einen vollen, stark gespannten und leicht arhythmischen Puls 60 in der Minute, leichte Benommenheit, erweiterte etwas träge reagierende Pupillen. Die Therapie bestand in ausgiebiger Magenspülung, Darmirrigation und in Darreichung eines Brechmittels (1,25 g Rad. Ipecacuanhae). In der Magenspülflüssigkeit sowie im Erbrochenen fanden sich Samenkerne und Reste davon vor. Nach weiteren zwei Stunden hatte sich die Pulsarhythmie gehoben, der Puls war weniger hart, 74 in der Minute, es bestand aber noch Somnolenz. Am nächsten Tage nach ergiebigem Schlafe besserten sich die Symptome, am 3. Tage war das Sensorium frei, die Pupillen waren noch in geringem Grade erweitert, und erst am 6. Tage nach der Vergiftung konnte völlige Genesung festgestellt werden.

Die bisher bekannt gewordenen Vergiftungen mit Helleborus niger beziehen sich auf den Wurzelstock und nicht auf die Samen. Diese enthalten vorzugsweise Helleborin, das mehr narkotisch wirkt, während ihr Gehalt an Helleborein, das die Herztätigkeit beeinflußt, drastische Wirkungen besitzt und die Schleimhäute reizt, an Menge zurücksteht. Nach Schätzung des Autors sind Samen im Gewicht von etwa 0,4 bis 0,7 g verzehrt worden.

(Medizinische Klinik 1905, No. 14.) *Jacobson.*

(Aus der dermatologischen Klinik zu Bern, Direktor Prof. D. Jaddassohn.)

Ein Fall von Glykosurie nach medikamentöser Quecksilberverabreichung. Von Volontärarzt Dr. Ch. J. Fauconnet (Nyon).

Die nach Quecksilberdarreichung auftretende Glykosurie ist bisher experimentell häufig bei Kaninchen und Hunden beobachtet worden, es finden sich jedoch nur spärliche Angaben in der Literatur, daß nach therapeutischen Dosen von Quecksilber beim Menschen Zucker im Urin auftritt. Einen solchen Fall schildert Fauconnet.

Ein 20jähriger an florider Syphilis leidender Pat. erhielt eine Injektion von salizylsaurem Quecksilber (0,1 g) und dann jeden zweiten Tag Injektionen von 1 ccm einer 5 proz. Lösung von nukleinsaurem Quecksilber. 24 Stunden nach der 8. Injektion zeigte der Harn, der bis dahin frei von Zucker und Eiweiß war, Reduktion;

innerhalb 24 Stunden wurden 17,2 g Zucker (= 0,8 Proz.) ausgeschieden. Der Zuckergehalt fiel am nächsten Tage auf 0,2 Proz. und war am darauffolgenden Tage verschwunden. Noch zweimal kam die Glykosurie in gleicher Weise nach Injektionen desselben Salzes zur Beobachtung; auch als das Präparat gewechselt und 0,02 g resp. 0,015 g Sublimat injiziert wurden, zeigte sich von neuem Zucker. Wurde gleichzeitig mit den Injektionen Traubenzucker verabreicht, so stieg die Zuckerausscheidung bis auf 8 g *pro die*, Traubenzucker für sich allein rief, solange Pat. nicht unter Quecksilberwirkung stand, keine Glykosurie hervor. Abgesehen von einer geringen Stomatitis bestand sonst keinerlei Intoleranz gegen Quecksilber; die Roseola schwand, und Pat. konnte symptomlos entlassen werden.

In diesem Falle wurde also durch Quecksilber eine Glykosurie allein, ohne weitere Intoxikationserscheinungen hervorgerufen, und zwar anscheinend erst durch Anhäufung des Quecksilbers im Körper.

Durch systematische Urinuntersuchungen bei Quecksilberkuren würden sich Anhaltspunkte dafür gewinnen lassen, ob die Queksilberglykosurie häufiger auftritt, und ob ihr überhaupt eine praktische Bedeutung zukommt.

(Münchener medizinische Wochenschrift 1905, No. 20. S. 949.) *Jacobson.*

(Aus Prof. Kreibichs Universitätsklinik in Graz.)

Ein Fall von Jodpemphigus mit Beteiligung der Magenschleimhaut. Von Dr. Rudolf Polland, I. Ass. d. Klin.

Die mannigfaltigen Hautaffektionen, die durch den innerlichen Gebrauch von Jodpräparaten entstehen, kommen zwar in einer Anzahl von Fällen erst bei fortgesetztem Jodgebrauch zustande, jedoch kommt es im allgemeinen nicht auf die Menge und Zusammensetzung des Präparates, sondern auf die Disposition des Betreffenden an. Vor allem ist die rasche Elimination des Jods aus dem Körper von Bedeutung, weshalb Herz- und Nierenkranke zu besonders schweren Formen des Jodismus neigen.

Polland hat nun ähnlich wie Neumann (Arch f. Derm., Bd. 48, p. 323) eine Dermatitis tuberosa mit Beteiligung der Magenschleimhaut beobachtet, die bei einem Patienten mit Nephritis und Urämie auftrat, der 10 Tage lang täglich 1 g JNa, also im ganzen nur 10 g, erhalten hatte. Es zeigten sich im Gesicht und an den Händen Effloreszenzen in Gestalt von Blasen, die zu größeren Geschwüren konfluierten. Denselben Befund ergab auch die Sektion des Magens, nachdem der Exitus infolge des Grundleidens eingetreten war. Jod war noch jetzt, 12 Tage seit der letzten Jodmedikation, im Inhalt der Harnblase nachweisbar.

Das Nierenleiden hat, wie Polland ausführt, die Entstehung des Jodexanthems begünstigt infolge der dadurch herbeigeführten verlangsamten Elimination und infolge der Stauung der jodhaltigen Ödemflüssigkeit in der Haut, die zudem durch urämische Reizung prädisponiert war. Die Magenaffektion erklärt er mit Bjelogolowys (Arch. f. Verdauungskr., Bd. X, No. 3) durch Ausscheidung freien Jods infolge Vorhandenseins salpetrigsaurer Salze im Magen, was bei Hyperazidität, an der der Patient ebenfalls litt, der Fall ist. Letztere wäre demnach auch eine Vorbedingung für den Jodismus überhaupt.

Bei Hyperazidität und Nierenleiden ist also Jod nur mit Vorsicht zu gebrauchen.

(Wien. klin. Woch. 1905, No. 12.) *Esch (Bendorf).*

(Aus der K. K. deutschen dermatologischen Universitätsklinik in Prag (Hofrat Prof. F. J. Pick.)

Über artefizielle Dermatitis, hervorgerufen durch den Gebrauch eines Haarfärbemittels. Von Dr. Carl Botač, klinischem Assistenten.

In letzter Zeit sind mehrfach nach Gebrauch von Paraphenylendiamin, welches in Verbindung mit oxydierenden Substanzen die Haare dunkelviolett färbt, wochenlang andauernde Dermatitiden beobachtet worden. Auch Verf. kann zwei einschlägige Fälle mitteilen.

Zum Dunkelfärben der Barthaare hatte der erste Patient das paraphenylendiaminhaltige Haarfärbemittel Nucin verwendet. Schon am Abend desselben Tages stellte sich an Stärke zunehmendes Jucken und Brennen im Gesicht und am andern Morgen ein brennesselartiger Ausschlag ein, der zwar in den nächsten Tagen zurückging, dann aber wieder spontan rezidivierte, gefolgt von einer Eruption von konfluierenden, mit wasserklarer Flüssigkeit gefüllten Blasen. Unter Puderbehandlung heilte die bullöse Dermatitis ab, doch blieb noch bis in die vierte Woche die Infiltration sowie Jucken und Brennen der Gesichtshaut bestehen.

Der zweite Patient hatte zwei Monate lang wöchentlich einmal Nucin gebraucht. Den nach der dritten Applikation auftretenden nässenden Ausschlag suchte er durch Bestreichen der Haut mit Vaselin vor jedesmaligem Gebrauch des Mittels zu verhüten. Die Haut der Oberlippe zeigte Rötung, derbe Infiltration und tiefe Rhagaden.

(Prag. med. Wochenschr. 1905, No. 28, S 389.) *Jacobson.*

Ein Fall von Mesotanausschlag. Von Dr. J. P. Wills.

Bei einer siebzigjährigen Frau war wegen Gicht das linke Handgelenk und Kniegelenk mit Mesotan, anfangs rein, dann mit Olivenöl zu gleichen Teilen verdünnt, mehrmals bestrichen worden. Nach einigen Tagen bildete sich anfangs ein Erythem, später ein Ausschlag, ähnlich wie Lichen, bestehend aus harten roten Papeln aus. Diese Affektion verschwand nach wenigen Tagen. Einen Monat später traten jedoch große schmerzhafte Blasen auf, die eröffnet wurden und einige Tage lang reichliche Mengen Serum entleerten, jedoch schließlich ohne Eiterung heilten.

(British medical journal 1905, 22. April.) *Classen (Grube i. H.).*

Literatur.

Das Anwachsen der Geisteskranken in Deutschland. Von Dr. Max Hackl, prakt. Arzt in Solln bei München. Verlagsbuchhandlung von Seitz und Schauer, 1904. 104 S. Pr. M. 3,—.

Die deutsche Irrenstatistik liegt im argen. Eine Zählung der Blödsinnigen und Irrsinnigen im ganzen Lande hat nur einmal, im Jahre 1871, bei Gelegenheit der allgemeinen Volkszählung stattgefunden.

Seitdem nicht mehr! Anders in einzelnen Ländern wie Preußen und Sachsen. Es ist ein besonderes Verdienst der fleißigen Schrift, auf diesen Übelstand nachdrücklich hinzuweisen. Nur mit großer Mühe und unter Benutzung der ausführlich mitgeteilten Anstaltsziffern ist der Verf. zu dem Resultate gelangt, daß die Zahl der Geisteskranken in Deutschland anwächst, und zwar über die Zunahme der Bevölkerung hinaus. Die sich naturgemäß daran schließende Frage, was ferner in der Irrenfürsorge geschehen müsse, wird eingehend beantwortet. Zunächst ist eine hinreichende Anzahl von Anstaltsplätzen zu fordern (nach Kräpelin soll auf 500 Einwohner ein Anstaltsplatz kommen; in der Schweiz kommt schon jetzt ein solcher auf 250 Einwohner). Weiter brauchen wir ein Irrengesetz, das sich nach Rusak mit Neuerrichtung und Konzessionierung von Irrenanstalten, Regelung des Betriebes und der Überwachung derselben, Überwachung der aus den Anstalten entlassenen und beurlaubten und der außerhalb der Anstalten untergebrachten Kranken sowie mit der Unterbringung irrer Verbrecher und verbrecherischer Irrer zu beschäftigen hätte. Notwendiger wäre noch der Ausbau der Fürsorge für die Imbezillen und Idioten sowie Epileptiker und geisteskranke Verbrecher. Für all diese Dinge werden praktische Ratschläge erteilt. Besonderer Wert wird mit Recht auf die Prophylaxe gelegt. Bekämpfung des Alkoholmißbrauches, der Geschlechtskrankheiten und der nervösen Erschöpfung. Das ist ungefähr der Inhalt der lehrreichen und interessanten Arbeit, die nicht zum wenigsten auch von den zuständigen Behörden gewürdigt zu werden verdient.

H. Kron (Berlin).

Über vegetarische Diät und Lebensweise überhaupt. Von Dr. E. Singer-Berlin. Heft 6 von Witthauers med. Volksbücherei. Halle 1904, C. Marhold. 25 S. Preis M. —,40.

Verf. gelangt ebenso wie Albu (D. veg. Diät. Lpzg. 1902) zu dem Schluß, daß die „lakto"-vegetarische Kost bei geeigneter Zubereitung für den Menschen wohl möglich und nötigenfalls ausreichend ist, aber als eine unzweckmäßige Erschwerung der Ernährungsverhältnisse erscheint und somit für den Gesunden keine Vorteile vor der gemischten Kost bietet. In gewissen Krankheiten dagegen kann sie in Verbindung mit den übrigen Heilfaktoren Vorzügliches leisten.

Von den Stützen der vegetarischen Lehre sucht er u. a. die geschichtlichen dadurch zu widerlegen, daß Jagd und Fischfang Vorstufen des Ackerbaus sind, und daß der Mensch Anpassungsfähigkeit an die verschiedenste Nahrung besitzt (die mit den geographischen und sozialen Verhältnissen wechselt), dabei aber stets das Streben nach der die größte Mannigfaltigkeit bietenden gemischten Kost zeigt. Die physiologisch-hygienischen Bedenken betr. schädliche Wirkungen des Fleisches und seiner Extraktiv- und Stoffwechselprodukte sind nur bei übermäßigem Genuß desselben gerechtfertigt.

Bei der zum Verständnis des Vegetarismus nötigen Betrachtung seiner ethisch-religiösen Seite (die nach Albu als Reaktion gegen zeitweilige gesundheitliche und sittliche Verirrungen aufzufassen ist) findet sich zwar manches Anerkennenswerte: Einfachheit, Mäßigkeit, gesundheitliche Lebensführung, jedoch ist das alles auch bei gemischter Kost möglich und das Hereinziehen von Moral und Religion in diese Ernährungsfrage als Verirrung aufzufassen.

Dagegen ist zu betonen, daß die Bedeutung des Fleischeiweißes bisher sehr überschätzt worden ist, während man den hohen Wert der Pflanzenkost verkannte, besonders in physiologisch-hygienischer Beziehung, wo u. a. die in ihr enthaltenen Mineralsalze für die osmotischen Vorgänge, die Nahrungsresorption etc. von Wichtigkeit sind. Aber auch nach der volkswirtschaftlichen Seite hin bedarf die vegetabilische Ernährung bei der steigenden Bevölkerungszunahme (für Deutschland 800000 Köpfe jährlich) immer mehr der Berücksichtigung.

Esch (Bendorf).

Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten für Aerzte und Studierende. Von Dr. Max Joseph in Berlin. Zweiter Teil: Geschlechtskrankheiten. Vierte vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 54 Abbildungen im Text und drei farbigen Tafeln. Leipzig, Verlag von Georg Thieme, 1905.

Die neue, vierte Auflage des Josephschen Lehrbuches der Geschlechtskrankheiten zeichnet ebenso wie die früheren, deren Vorzüge wir an dieser Stelle stets hervorgehoben haben, die glückliche Verbindung strenger Wissenschaft mit den Anforderungen der Praxis aus. Wir sind überzeugt, daß das Werk den großen Kreis seiner Leser wiederum vergrößern wird, zumal es dem augenblicklichen Stande der Disziplin entsprechend ausgestaltet ist und alle wertvollen neueren Untersuchungen berücksichtigt. Auch die Zahl der Abbildungen ist vergrößert. Wir sind überzeugt, daß niemand dieses Werk unbefriedigt aus der Hand legen wird.

Edmund Saalfeld (Berlin).

Die Haarkrankheiten, speziell die Entstehung der Glatze, ihre Verhütung und Behandlung. Von Dr. Meyer, Gerichtsass. u. Bahnarzt in Bernstadt. 2. verm. u. verb. Aufl. München 1904. Verl. d. Ärztl. Rundsch. (O. Gmelin). 36 S.

Meyer will nicht den Haarschwund bei Alopecia areata, Herpes, Favus, Lues, erschöpfenden Krankheiten, sondern nur die gewöhnliche Glatzenbildung besprechen.

„Die einseitige bakteriologische Auffassung vom Zustandekommen des Haarschwundes ist

unhaltbar, vielmehr hat sie statt des theoretisch gedachten Nutzens nur verschlimmernd gewirkt, indem die fleißige Bearbeitung des Kopfes mit antiseptischen Mitteln, Eiweißgiften, zwar etwelche, zumeist indifferente Mikrobien abtötete, mit diesen zugleich aber die kümmerlichen Rudera des Haarwuchses hinwegfegte.

Dagegen müssen wir aus unseren Beobachtungen den Schluß ziehen, daß in den Körpersäften kreisende protoplasmafeindliche Stoffe es sind, die unter Umständen an den Stellen geringsten Widerstandes in vermehrter Weise zur Ablagerung und Einwirkung gelangen. Diese Stoffe sind im Darm gebildete Eiweißmodifikationen, die bei lokaler, vererblicher Hypersekretion der Haarbodendrüsen auf die Kopfhaut ausgeschieden werden.

Das Gebiet aber, auf dem das geschieht, entspricht fast völlig dem von der männlichen Kopfbedeckung eingenommenen Bezirk. Bei der durch Generationen fortdauernden schädigenden Einwirkung der Kopfbedeckung entstehen hyperämische Bezirke, Steigerung der Drüsentätigkeit, lokale Hyperhidrosis, welch letztere im sog. Schweißfuß ein Analogon hat.

Der Schweiß als Träger toxischer Stoffe muß nun an den Stellen vermehrter Sekretion auch größere Mengen Abfallsprodukte des Stoffwechsels eliminieren. Die Hautoberfläche reagiert aber auf dauernde Reize stets mit Entzündungserscheinungen. Der unter solchen Umständen entstehende Proliferationsprozeß der Oberhaut setzt sich auf die äußere Wurzelscheide der Haare fort, lockert letztere und bringt sie zum Ausfallen, es entsteht immer kümmerlicherer Nachwuchs und unter allmählicher Schrumpfung der Haarpapille die Glatze."

Diese Folgen würden zwar auch schon bei längerer Dauer des Auflagerns von normalen Produkten der Hyperhidrosis eintreten, umsomehr ist es aber der Fall bei dem Vorhandensein der erwähnten Toxine.

Um die Bildung derselben zu vermeiden, hat also die Behandlung die einseitige Fleischnahrung, sowie die die Eiweißfäulnis unterstützende Alkoholzufuhr zu verbieten und für genügende Ausscheidungstätigkeit des Organismus zu sorgen.

Lokal ist nur leichte, den Luftzutritt gestattende Kopfbedeckung zu verwenden, die Kopfhaut ist mit Seife und nebenbei „umstimmend" wirkender spirituöser Erdöllösung, event. Äther zu reinigen, zu massieren, bei auffälliger Hypersekretion Meyers Resorcin-Salizyl-Schwefelwasser zu applizieren, innerlich event. Schwefel, Arsen zu reichen.

In noch nicht zu sehr veralteten, aber vernachlässigten Fällen mit starker Hyperplasie des Epithels kann letzteres durch Schwefelseife abgeschält und dann durch Umschläge und Kantharidentinkturpinselung ein Anreiz zum Wachstum der Haare ausgeübt werden.

Esch (Bendorf).

Lexikon der physikalischen Therapie, Diätetik und Krankenpflege für praktische Aerzte. Herausgegeben von Dr. Anton Bum. Mit zahlreichen Illustrationen. Urban u. Schwarzenberg, Berlin und Wien 1903.

Von dem Lexikon der physikalischen Therapie liegen die beiden Schlußabteilungen vor. Dasselbe ist für die schnelle Orientierung bestimmt und wird auch sicher seinen Zweck erfüllen, da es die einschlägigen Fragen kurz mit Berücksichtigung der neueren Forschungen beantwortet. Eine große Anzahl übersichtlicher Abbildungen veranschaulicht die technischen Skizzierungen, die dadurch auch demjenigen, der dieser oder jener Frage bisher ferner stand, näher gerückt werden. Besonders wertvoll erscheinen uns die Artikel über Pneumotherapie und pneumatische Kammern, die sich auch durch viele Illustrationen auszeichnen. Ebenso sind der Diätetik und Krankenpflege viele prägnante, alles Unwesentliche ausscheidende Hinweise gewidmet. Das Kapitel über Kältebehandlung, das in der Dermatologie in neuerer Zeit eine größere Bedeutung gewinnt, dürfte in der Neuauflage eine wesentliche Erweiterung erfahren müssen.

Edmund Saalfeld (Berlin).

Leitfaden für den geburtshilflichen Operationskurs. Von Professor Dr. Albert Döderlein. Sechste Auflage. Leipzig, Verlag v. Georg Thieme, 1904.

Dieser Leitfaden, welcher in früheren Auflagen in der Zeitschrift wiederholt besprochen ist, ist in sechster und sicher nicht in letzter Auflage erschienen, da er sich durch vortreffliche, das Beschriebene klar darstellende Abbildungen für Unterricht und Belehrung des angehenden Geburtshelfers besonders eignet. Die neue Auflage zeigt dieselben Vorzüge, und nur geringfügige Änderungen, wie die vorige.

Falk.

Für Mutter und Kind. Von Dr. med. Max Hackl. München, Deutsch. Zeitschriftenverlag, G. m. b. H.

Der Verf. will in dem vorliegenden Werke der Frau Aufklärung und Belehrung geben, wie sie sich gesund erhalten und vor Gefahren schützen kann, und wie dies der Weg wäre, auf dem eine gesunde, blühende Nachkommenschaft erstehen könne. Ferner behandelt er die Fragen über die Ernährung und Erziehung der Kinder. In außerordentlich geschickter Weise wußte der Verf. seine Aufgabe zu lösen. Die Auseinandersetzungen sind ebenso eingehend wie klar und dürften dazu beitragen, Gesundheitsfragen in Laienkreisen zu klären.

Edmund Saalfeld (Berlin).

Was ein erwachsenes Mädchen wissen sollte. Ratschläge eines Arztes. Von Dr. med. Burlureaux, Paris. Autorisierte Übersetzung von Dr. med. Gaston Vorberg, Freiburg i. B. Berlin W. 30, Verlag von Oscar Coblentz, 1905.

Der Verf. weist in eindringlicher Weise auf die Gefahren der Geschlechtskrankheiten hin, ohne wesentlich neue Gesichtspunkte zu bringen.

Edmund Saalfeld (Berlin).

Taschenbuch für Ohren-, Nasen-, Rachen- und Halsärzte nebst Spezialistenverzeichnis und Taschenkalender für das Jahr 1905/6. Von L. Jankau, München, Seitz und Schauer.

Die vorliegende neunte Ausgabe des Jankauschen Taschenbuches zeugt wiederum von dem unermüdlichen Bestreben des Herausgebers, sein Werk zu vervollkommnen. Auf engstem Raum werden dem Ohren-, Nasen- und Halsarzt nicht nur die Fortschritte seiner Sonderfächer vorgeführt, sondern auch die der übrigen Medizin übermittelt. Ferner enthält das Büchlein nach Art aller Medizinalkalender die große Reihe jener wichtigen und leicht vergessenen Ziffern und Daten aus dem Gebiete der Anatomie, Physiologie, Physik, Pharmakologie, Statistik, deren Unkenntnis in der Praxis leicht zu Verlegenheiten führt. Der vierte Teil des Buches, Personalien der Oto-Laryngologie, beansprucht schon deshalb besonderes Interesse, weil er unseres Wissens die einzige Bearbeitung dieses Gegenstandes in deutscher Sprache darstellt. Auch dieser Teil hat im Vergleich zu früheren Jahrgängen an Gründlichkeit und Zuverlässigkeit gewonnen.

Krebs (Hildesheim).

Vorlesungen über klinische Hämatologie. Von Dr. W. Türk, Priv.-Doz. u. Ass. der II. med. Klinik (Neusser) Wien. I. Teil: Methoden der klin. Blutuntersuchung. Elemente der normalen u. path. Histologie des Blutes. Wien u. Leipzig, Braumüller, 1904.

Die Blutuntersuchung nimmt von Jahr zu Jahr an Bedeutung zu und findet in der Klinik sowohl als in der Praxis immer allgemeinere Anwendung. Sie ist aber technisch schwierig und erfordert Sachkenntnis, Übung und Erfahrung, die nicht jedem zu Gebote steht. Auch die hämatologische Literatur gibt bisher keine genügende Anweisung und Belehrung. Türk will nun diesem Mangel abhelfen und den Leser in das ganze Gebiet einführen, sowohl was die Methodik als auch was den heutigen Stand der Forschung betrifft.

Der vorliegende erste Band behandelt die oben erwähnten Gegenstände. Im II. Teil sollen die Hämatologie der Erkrankungen der blutbereitenden Organe und des Blutes sowie die wesentlichen Veränderungen des Blutes bei andern Krankheiten abgehandelt werden.

Wir möchten dem Werke die Worte von C. S. Engel (Zeitschr. f. ärztl. Fortb. 1904, No. 6) mitgeben: „Bis jetzt ist nur eine relativ geringe Zahl von gröberen Blutanomalien wissenschaftlich nachweisbar. Wenn man bedenkt, daß das Blut nicht nur den Gasaustausch der Organe besorgt, sondern auch die Stoffe enthält, die zur Ernährung der verschiedenen Organzellen dienen, wenn man ferner berücksichtigt, daß in der Blutflüssigkeit auch die Stoffwechselprodukte der Körperzellen kreisen, die teils zur weiteren Verarbeitung andern Organen zugeführt werden, teils zum Austritt aus dem Körper bestimmt sind, so muß man als wichtigste Aufgabe der Blutforschung die Ausgestaltung derjenigen Untersuchungsmethoden ansehen, die die feinsten biochemischen Veränderungen, namentlich die des Blutserums, der Erkenntnis näherbringen sollen, damit der Arzt auf die Fragen der Blutverbesserung, Blutreinigung etc. eine wissenschaftlich begründete Antwort erteilen kann."

Esch (Bendorf).

Bakteriologie und Sterilisation im Apothekenbetriebe. Von Dr. C. Stich. Verlag von Julius Springer, Berlin 1903.

Der in handlicher Form erschienene, zirka 70 Seiten umfassende Leitfaden enthält alles für den Apotheker Wissenswerte. Zahlreiche Abbildungen der notwendigen Apparate erleichtern das Verständnis des Inhalts, der allerdings bakteriologische Vorbildung, zum mindesten im bakteriologischen Praktikum erworbene Kenntnisse beim Apotheker voraussetzt.

Edmund Saalfeld (Berlin).

Gymnastik und Massage als Heilmittel. Von Prof. Dr. Hoffa, Geh. Medizinalrat in Berlin. Medizinische Volksbibliothek. Erster Band. Berlin, Oskar Coblentz, 1904.

Im Sinne der vorliegenden Sammlung, dem Laien Aufklärung zu bringen, ihm Ursachen und Leistungsmöglichkeit der Heilmittel klarzulegen, setzt Verf. zunächst das Wesen der Gymnastik und der Massage, dann deren lokale und allgemeine Wirkungen in leicht verständlicher, klarer Weise auseinander.

Edmund Saalfeld (Berlin).

Kurzer Überblick über die Grundzüge der Röntgen-Technik des Arztes. Von Dr. Carl Bruno Schürmayer-Hannover, Spezialarzt der Elektrotherapie und Röntgen-Technik. Mit 13 Abbildungen und 4 Tafeln. Sonderabdruck des Anhanges aus dem Werke: „Konstruktion, Bau und Betrieb von Funkeninduktoren und deren Anwendung, mit besonderer Berücksichtigung der Röntgenstrahlen-Technik, von Physiker Ernst Ruhmer. Leipzig, Hachmeister u. Thal, 1904.

Die Brauchbarkeit der vorliegenden Abhandlung wird dadurch wesentlich beeinträchtigt, als es sich um den Abdruck eines Teiles aus einem größeren Werke handelt, und auch in diesem Abdrucke vielfach auf andere Stellen des Werkes verwiesen wird; naturgemäß leidet dadurch die Klarheit der Darstellung ganz erheblich; diesem Mangel könnte in einer zweiten Auflage wohl dadurch abgeholfen werden, daß der Abdruck in erweiterter Form gegeben wird.

Edmund Saalfeld (Berlin).

Praktische Notizen und empfehlenswerte Arzneiformeln.

Zur Applikation flüssiger Ätzmittel

wird von Hammer (Monatshefte f. prakt. Dermatologie, Bd. 40, Nr. 8) die Glasfeder empfohlen. Es ist dies ein zugespitzter, mit spiraligen Rinnen versehener Glasstab, der die Flüssigkeiten nur allmählich abgibt.

Bei Lupus werden die Knötchen durch Einstich geöffnet und nun sofort Wattetampons mit der Glasfeder, die fortwährend die Watte mit Acidum carbolicum liquefactum tränkt, in die Öffnung eingestopft. Der Tampon, der mit Watte und Kollodium fixiert wird, bleibt nicht länger als 24 Stunden liegen. Die Glasfeder läßt sich ferner mit vorzüglichem Erfolge bei kleinen Epitheliomen der Haut, bei Verruca necrogenica, bei Ulcus molle sowie bei schwieligen Rhagaden der Hände verwenden, ebenso zum Tamponieren und Ätzen von Fistelgängen.

Zur Bestimmung der Salzsäure

in kleinen Mengen von Magensaft dient ein Apparat, den A. Neumann (Zentralblatt f. innere Medizin No. 23, 1905) angegeben hat. Derselbe besteht aus einer U-förmig gebogenen Röhre, die am kürzeren Schenkel ein konisch zulaufendes Gefäß trägt; unterhalb des Gefäßes ist ein Glashahn mit enger Bohrung angebracht. Der lange Schenkel ist in 150 Teile geteilt, und zwar liegt der 0-Punkt oben, der Teilstrich 150 über dem Niveau der im Gefäß befindlichen Untersuchungsflüssigkeit. Die Füllung mit Normallauge geschieht in der Weise, daß 2—3 ccm bei geöffnetem Hahn in das Gefäß gegeben werden, dieses mit einer Gummikappe verschlossen wird, und nun durch Druck die Lauge bis über den 0-Punkt getrieben wird. Nach genauer Einstellung wird das Gefäß gründlich ausgewaschen und nun durch eine beigegebene Pipette 1 ccm Magensaft eingefüllt. Durch den Hahn läßt man so lange Lauge zufließen, bis — durch Kongopapier oder Phlorogluzin-Vanillin — keine freie Säure mehr nachzuweisen ist. Nach Zusatz von 1 Tropfen Phenolphthalein wird dann weiter bis zur bleibenden Rotfärbung Lauge durch den Hahn hinzugegeben. Die Berechnung ist sehr einfach: War z. B. bis zum Ausbleiben der Blaufärbung von Kongopapier erforderlich, Lauge bis zum Teilstrich 28 abfließen zu lassen und weiterhin bis zum Teilstrich 54, um Neutralisation zu erzielen, so war im Magensaft die freie Salzsäure = 28 (d. h. 100 ccm Magensaft brauchen zur Sättigung der freien Säure 28 ccm Normallauge) und Gesamtazidität 54 vorhanden.

Außer zur Bestimmung der Salzsäure läßt sich der Apparat, welcher von P. Haack, Wien, Gaselligasse 4 zu beziehen ist, noch zur Pepsinbestimmung und zur Untersuchung auf Milchsäure verwenden.

Der Nachweis der Azetessigsäure im Harn

nach der Rieglerschen Vorschrift (Ausschütteln des Harns mit Chloroform nach voraufgehendem Zusatz von Jodsäure) kann zu Irrtümern Anlaß geben, da einmal in stark verdünnten Harnen wegen Mangels der Harnsäure die Reduktion der Jodsäure ausbleibt, und andrerseits die Bindung von freigemachtem Jod nur bei saurer Reaktion für die Gegenwart von Azetessigsäure beweisend ist. Zum einwandsfreien Nachweis dieser Säure schlägt nun Lindemann (Münchn. medizinische Wochenschrift No. 29, 1905) folgendes Verfahren vor: 10 ccm des zu untersuchenden Harnes werden mit 5 Tropfen verdünnter (30 proz.) Essigsäure angesäuert, darauf mit 5 Tropfen Lugolscher Lösung (Jod 1, Jodkalium 2, Aqua 100) versetzt und nach Zusatz von 2 ccm Chloroform gut durchgeschüttelt. Bei Gegenwart von Azetessigsäure bleibt der Chloroformauszug farblos, bei Abwesenheit der Säure erfolgt Violettfärbung. Der Nachweis gelingt auch bei Harnen, welche Salizylsäure enthalten, wo also die Gerhardtsche Probe (Rotfärbung auf Zusatz von Eisenchlorid) keine eindeutigen Resultate gibt.

Metaplasma

nennt Sarason (Deutsche medizinische Wochenschrift No. 32, 1905) eine neue Art Verbandstoffe, welche aus einer inneren, mit Arzneikörpern imprägnierten Lage entfetteter und einer äußeren, mit der inneren Schicht festverbundenen Lage nicht imprägnierter, unentfetteter, undurchlässiger Watte besteht. Zum Gebrauch wird die innere (gefärbte) Schicht mit Wasser oder, wenn schnellere und stärkere Wirkung erwünscht ist, mit verdünntem Spiritus benetzt und am Körper mit Binden befestigt. Die stärkste Wirkung erzielt man, wenn man über dem Metaplasma eine Wärmequelle (Sandsack, Thermophor etc.) anbringt. Als Derivantien kommen Metaplasma mentholi und capsici, als gut wirkendes Antirheumaticum Metaplasma acidi salicylici in Betracht.

Bei Dentitio difficilis

hat Dr. Naegeli-Akerblom (Genf) die Verabreichung von Tinct. Gelsemii sempervir. zu 1—3 Tropfen in Wasser oder Milch bewährt gefunden.

Bei Meningitis cerebrospinalis

hat A. Seibert (Med. Record, 17. Juni 1905) Lavements von salizylsaurem Natron mit bestem Erfolge in Anwendung gebracht. Er injizierte 4 mal täglich 1,0 g. In einem Falle hat er sich sogar bis zu 10,0 g in 24 Stunden verstiegen, indem er 10 mal 1,0 g in 1 Eßlöffel Wasser gelöst ins Rectum einführte.

Die offiziellen Einladungen für den Internationalen Tuberkulosekongreß vom 2. bis 7. Oktober d. J.

und die damit verbundene Ausstellung in Paris sind an alle Interessenten versandt. Die französischen Eisenbahnen gewähren zum Besuch des Kongresses eine Fahrpreisermäßigung von 50 Proz. Das Stangensche Reisebureau hat sich bereit erklärt, für gute Unterkunft in Paris Sorge zu tragen. Es ist zu diesem Zwecke wichtig, die voraussichtliche Zahl der Teilnehmer zu wissen, und wird gebeten, die beabsichtigte Teilnahme dem Deutschen Kongreß-Komitee (Berlin W. 9, Eichhornstraße 9) jetzt unverbindlich mitzuteilen.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. A. Langgaard in Berlin SW.
Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Universitäts-Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke) in Berlin N.

Therapeutische Monatshefte.

1905. Oktober.

Originalabhandlungen.

Die Behandlung der Tuberkulose in Leysin.

Bericht über die Erfolge in den Sanatorien von Leysin. 1. Mai 1904 bis 30. April 1905.

Von

Dr. Morin,

Vorsitzendem der medizinischen Aufsichtsbehörden in Leysin.

Wie wir es schon seit 2 Jahren getan, veröffentlichen wir hier die Resultate, welche im Jahre 1904—1905 in den Sanatorien des Höhenkurorts Leysin erreicht worden sind.

Die Kranken, welche den Kurort während dieses Jahres verlassen haben, sind nach Turbans Methode in drei Gruppen eingeteilt worden, und die Erfolge sind in zwei, denjenigen der früheren Berichte ähnlichen Tabellen zusammengestellt.

Aus dem Vergleich dieser Tabellen mit denjenigen der vorhergehenden Jahre ist leicht ersichtlich, daß die Resultate ungefähr identisch sind, besonders, wenn man dieselben Kategorien von Kranken miteinander vergleicht.

Eine bedauernswerte Tatsache ist immer wieder zu konstatieren, und muß abermals hervorgehoben werden, nämlich die, daß die Kranken erst in einem zu weit vorgeschrittenen Stadium ihrer Krankheit das Sanatorium aufsuchen.

Unter 355 Tuberkulösen, welche den Kurort nach einem Aufenthalt von durchschnittlich 5 Monaten verlassen haben, finden wir:

102 Kranke, die bei ihrer Ankunft in dem I. Stadium waren (28,7 Proz.).

149 Kranke, die bei ihrer Ankunft in dem II. Stadium waren (42 Proz.).

104 Kranke, die bei ihrer Ankunft in dem III. Stadium waren (29,3 Proz.).

Selbstverständlich sollte der größte Teil der Kurgäste eines Sanatoriums aus Kranken im ersten Stadium bestehen, jedoch bilden solche nicht einmal ein Drittel der Zahl derer, die bisher zu uns in Behandlung gekommen sind.

Könnten wir alle anderen Fälle außer acht lassen, so erlangten wir günstige Erfolge bei 98 Proz. der behandelten Kranken, so zu sagen fast in allen Fällen.

Es soll damit nicht gesagt werden, daß die Kranken des zweiten und dritten Stadiums unbarmherzig zurückgewiesen werden müssen. Dies wäre sehr bedauernswert, da wir bei ihnen wohl 87 Proz. und 57 Proz. gute Resultate erzielt haben. Wir denken aber, daß die Folgen der Behandlung, die sich als die allerbeste erweist, ungemein günstiger sein werden, wenn die Ärzte und die Kranken einmal von der Notwendigkeit einer frühzeitigen Diagnose und Behandlung der Tuberkulose fest überzeugt sind.

Wir legen daher immer den Hauptwert auf eine frühe Diagnose und einen raschen Entschluß für die Behandlung in einem Höhensanatorium.

Es sei uns ein Beispiel gestattet:

Ein junger Mann aus einer Familie, in der die Tuberkulose vielleicht schon Opfer gefordert hat, zeigt nach zu raschem Wachsen verdächtige Zeichen von Lungentuberkulose. Er wird mager, ermüdet leicht, hat Atembeschwerden und Pulsbeschleunigung, vielleicht hustet er auch morgens ein wenig trocken. Bei einer gewissenhaften Untersuchung wird der Arzt wahrscheinlich eine abnorme Konformation des Thorax konstatieren. Er wird sogleich auf der Höhe der Lungenspitzen die leichten Veränderungen aufsuchen, welche Grancher so gründlich studiert und beschrieben hat, und welche sogleich die Germinationsperiode der Tuberkulose offenbaren.

Vielleicht ist das Wahrgenommene sehr unbedeutend: ein kleiner Schallunterschied, eine gewisse Abschwächung der Atmungsgeräusche auf einer Seite, ein rauhes Inspirium, ein leicht verlängertes Exspirium, dies genügt bei den übrigen Umständen des Jünglings, um die Diagnose festzustellen. Es ist unnütz und gefährlich, den Auswurf und die Kochschen Bazillen abzuwarten, der Kranke ist tuberkulös, er muß sofort behandelt werden, und sein Zustand ist bedenklich genug, daß sogleich zur wirksamsten Behandlung geschritten wird.

Aber was geschieht in der Regel, wenn man einen solchen Fall vor sich hat?

Die Mutter des Kranken ist sehr ängstlich, der Vater wäre sehr bekümmert, die Studien und die Beschäftigungen seines Sohnes für eine längere Zeit unterbrechen zu müssen .... Gewiß ist es, daß der Zustand ein bedenklicher ist, doch vielleicht vorübergehend.

Ein wenig Ruhe, ein Landaufenthalt, stärkende Kost werden ohne Zweifel genügen, die Gesundheit dieses jungen Mannes herzustellen. Warum sollte man denn eine so erregbare Familie gleich in Sorge versetzen?

Auf diese Weise ergreift man halbe Maßregeln, die oft ungenügend sind.

Einige Monate nachher geht es dem Kranken weniger gut. Er hat abends Fieber, nächtlichen Schweiß, hustet mehr und hat alle Morgen spärlichen Auswurf. Der Arzt sieht den Patienten wieder, er konstatiert bei der Untersuchung das Erscheinen von schwachen abnormen Geräuschen an der Lungenspitze, auch findet man im Auswurf jetzt einige seltene Tuberkelbazillen ... diesmal ist die Diagnose unzweifelhaft ... der Kranke muß ins Sanatorium geschickt werden.

Aber inzwischen hat man eine kostbare Zeit verloren, ebenso hat sich die Prognose wesentlich verschlimmert. Ein Aufenthalt von 5—6 Monaten, wird sogar unter den besten Behandlungs- und Klimabedingungen nun nicht mehr genügen, um den Kranken gesund zu machen. Jahre muß er jetzt opfern, um einen viel ungewisseren Erfolg zu erreichen, als wenn er sogleich die Notwendigkeit einer wirksamen Behandlung eingesehen hätte.

Wäre man mehr überzeugt von dem hohen Wert der Behandlung, so würde man sich nicht so sehr vor einer Mitteilung scheuen, welche viel weniger ernst ausfallen würde, da dem Kranken und seiner Familie die besten Aussichten auf eine erfolgreiche Kur garantiert werden könnten.

Wir sind fest überzeugt, daß alle Ärzte ganz mit uns einverstanden sind, aber wir wissen auch, wie schwer es ist, in der Wirklichkeit und in Gegenwart eines konkreten Falles zu handeln, wie man sollte. Sogar wenn man es wollte, würde man oft auf unüberwindliche Opposition stoßen.

Bei ihrer schweren und heiklen Stellung wird den Ärzten damit kein Vorwurf gemacht. Doch wenn sie, wie wir es oft getan, die außerordentlich raschen Fortschritte und die wunderbaren Heilungen konstatieren könnten, welche ein frühzeitiger Aufenthalt in einem Höhensanatorium bewirkt, so würden sich die Ärzte gewiß bemühen, den sofortigen Gebrauch einer so günstigen Behandlung ins Werk zu setzen.

Erfolge bei der Entlassung.

Tabelle I.

Stadium beim Eintritt	Gebessert. Positiver Erfolg	Proz.	Nicht gebessert oder verschlimmert. Negativer Erfolg	Proz.	Gestorben	Proz.	Total
I.	101	98	2	2	0	—	102
II.	131	88	14	9,4	4	2,6	149
III.	56	53,8	27	26	21	20,2	104
	287	80,9	43	12,1	25	7	355

Tabelle II.

Stadium beim Eintritt	Geheilt	Proz.	Gebessert	Proz.	Stationär	Proz.	Verschlimmert	Proz.	Gestorben	Proz.	Total
I.	71	70	29	28	2	2	0	—	0	—	102
II.	31	20,8	100	67,1	9	6	5	3,4	4	2,7	149
III.	1	0,9	55	53	18	17,3	9	8,6	21	20,2	104
	103	30	184	51	29	8	14	4	25	7	355

Das Studium der zwei Tabellen, in welchen wir unsere Erfolge zusammenstellen, ist sehr interessant und zeigt besonders die sehr große Wirksamkeit unserer Heilmethode im Anfang der Krankheit.

Von 102 Kranken des ersten Stadiums sind 70 geheilt, und 28 gebessert. Die meisten dieser letzteren werden die Heilung erreichen, wenn sie mit der Behandlung fortfahren. Sie wären ohne Zweifel schneller so weit gelangt, wenn sie ihre Kur verlängert hätten. Ein interessanter Erfolg ist auch mit der Zahl der im zweiten Stadium stehenden Kranken aufgezeichnet, dieselbe gibt 31 Fälle der Heilung von 149 an, also mehr als 20 Proz., mit 100 Fällen von Besserung (67 Proz.)

Endlich zeigen wir noch das Verhältnis der günstigen Erfolge bei den Kranken im dritten Stadium an, das mehr als 50 Proz. erreicht.

Die meteorologischen Bedingungen des Winters 1904—1905 sind bestimmt ungünstiger gewesen als die im vorhergehenden Winter, der das Andenken eines ganz besonders schönen zurückgelassen hat. Zudem hat uns die Influenza, welche überall im Anfang des Jahres herrschte, nicht verschont, aber mit Ausnahme von einigen schwer erkrankten Lungenleidenden, welche von der Influenza ziemlich mitgenommen wurden, haben wir konstatiert, daß die Krankheit weniger ernst auf dem Berge als im Tal war.

Trotz diesen leidlichen Umständen sind die günstigen Erfolge wenig verschieden von denjenigen des vergangenen Jahres. Diese

Bemerkung bestätigt den Eindruck, den wir schon lange haben, nämlich, daß wenn auch dauernd schönes Wetter die Kur leichter und angenehmer macht, und die Perioden von trüber Atmosphäre den Kranken langweilen und ihn ermüden, so haben doch im ganzen die meteorologischen Bedingungen wenig Einfluß auf die Erfolge. Moralisch setzt das schlechte Wetter den Kranken mehr zu als körperlich, doch darf man die Vorsichtsmaßregeln bei schlechter Witterung auch nicht vernachlässigen.

Dies trifft übrigens mehr zu für den Berg als für das Tal. Die dort akklimatisierten Kranken, die gewöhnt sind, im Freien zu leben, ertragen den Wechsel der Atmosphäre außergewöhnlich gut.

Trotzdem denken wir doch, daß wenn die Anzahl der Heilungen und Besserungen dieses Jahres eine geringere ist als im vorigen, dies mit der Tatsache im Zusammenhang steht, daß der Winter und der Frühling weniger schön als gewöhnlich waren.

Diese Naturerscheinung war allgemein. Der Süden und Algier waren nicht begünstigter als die Schweiz.

Unsere Heilmethode ist immer besonders auf dem überlegten Gebrauch hygienisch-diätetischer Mittel gegründet, die so oft als Faktoren der Phthisiotherapie verordnet worden sind: Luft und Ruhekur mit passender Ernährung.

Diese verschiedenen Mittel werden gebraucht und dosiert, je nach den speziellen Indikationen, die von der Mannigfaltigkeit der klinischen Formen und von dem Unterschied der Konstitution herrühren.

Auf die fast einförmige Behandlung, welche Brehmer und Dettweiler ursprünglich gepriesen haben, folgt jetzt eine verständige und überlegte Individualisation.

Wir haben immer die sehr feste Überzeugung von der Hauptwichtigkeit und von dem großen Wert des Höhenklimas und fahren fort, unsere außergewöhnlich günstigen Resultate diesen zwei kombinierten Faktoren zuzuschreiben: dem Sanatorium und dem Höhenklima.

Sehr wenig zahlreich sind die Fälle von Lungentuberkulose, welche eine entschiedene Kontraindikation dieser Behandlung darbieten. Unsere Ärzte suchen immer mehr, die den verschiedenen Fällen angehörenden, klinischen Eigentümlichkeiten zu bestimmen, welche besonders wichtig sind, um dem behandelnden Arzte eine richtige Leitung zu liefern, und sie bemühen sich, so genaue Regeln als möglich aufzustellen, um die Indikationen und Kontraindikationen der Höhenkur anzugeben.

Die genaue und geduldige Beobachtung allein kann uns wahre Begriffe über diesen Gegenstand geben. Man hat zum Beispiel vor einigen Jahren behauptet, die Anlage zu Hämoptoe und die Kehlkopftuberkulose seien eine absolute Kontraindikation für eine Höhenkur, und jetzt ist man zu der diametral entgegengesetzten Überzeugung gekommen. Die Erfahrung hat hier über Vorurteile gesiegt, die theoretische Anschauungen allein hervorgerufen hatten.

Wir wollen hier nicht auf die konstituierenden Elemente des Höhenklimas zurückgehen, aber wir möchten die Aufmerksamkeit unserer Leser auf eines dieser Elemente richten, dessen Wichtigkeit bis jetzt nicht nach seinem Wert geschätzt wurde. Wir wollen von der Intensität und von den speziellen Eigenschaften des Sonnenlichtes auf dem hohen Berge reden.

Seit den schönen Forschungen von Finsen und den Arbeiten von Bernhardt (Samaden) kennt man den außergewöhnlichen Heileinfluß der ultravioletten Strahlen des Sonnenlichtes. Während die Wärmestrahlen das Maximum ihrer Intensität in dem roten Teil des Lichtspektrums haben, und die leuchtenden Strahlen besonders in dem gelben mächtig sind, ist es anerkannt, daß die chemische oder therapeutische Wirkung besonders kräftig ist in dem violetten und ultravioletten Teil des Lichtspektrums. Gerade diese ultravioletten Strahlen von so hohem therapeutischen Werte wurden von Finsen und Bernhardt benutzt. Diese ultravioletten Strahlen werden aber sehr stark von der Atmosphäre absorbiert, und zwar so, daß sie eine enorme Abnahme erleiden, wenn man vom Berg ins Tal heruntersteigt. Die in großer Quantität existierenden ultravioletten Strahlen in dem Licht des hohen Berges wurden in Samaden (Graubünden) und in Leysin zur Behandlung von chirurgischen Tuberkulosen angewendet und die Erfolge von Bernhardt und Rollier sind in dieser Hinsicht sehr überzeugend.

Zweifellos scheint die tiefe Wirkung der ultravioletten Strahlen zum Teil aufgehalten durch die Substanz der Gewebe selbst, welche sie durchdringen sollen, besonders durch das Hämoglobin des Blutes, das große Mengen davon absorbiert. Deshalb komprimiert Finsen die Gewebe des Lupus mittels einer Quarzplatte. Er bewirkt dadurch eine lokale Anämie, welche das Eindringen der Strahlen erleichtert.

Wir haben jedoch sehr bedeutende Veränderungen in tiefgelegenen tuberkulösen Gelenken konstatiert, wenn sie lange genug den direkten Sonnenbestrahlungen ausgesetzt worden waren. Die beträchtliche Dicke der

Gewebe, welche sie bedeckten, hatte der Wirkung der Sonnenstrahlen kein absolutes Hindernis geboten; wir können daher annehmen, daß auch durch die Brustwand die ultravioletten Strahlen auf die Lunge selbst wirken können.

Abgesehen von dem heilenden Wert, den die Erfolge erlauben, in einer allgemeinen Weise dem Einfluße des Höhenlichtes zuzuschreiben, sind wir zu der Ansicht gekommen, daß wir durch die direkte Wirkung der Sonnenstrahlen sowohl auf die Brust als auf den Kehlkopf günstige Erfolge erlangen werden. Die Forschungen, welche in dieser Hinsicht von den Ärzten in Leysin gemacht wurden, bieten uns große Hoffnungen auf diese neue Anwendung des Lichtes.

Ohne Zweifel waren bis jetzt diese Erfolge in den chirurgischen Tuberkulosen als besonders rasche und evidente aufgezeichnet worden, die Heilungen in der Klinik des Dr. Rollier sind hierüber zweifellos. Deshalb dürfen wir die Gründung der Klinik unseres ausgezeichneten Kollegen als eine wahre Bereicherung der Station von Leysin begrüßen.

Wir denken jedoch, daß die hier angegebenen Beobachtungen ein Fortsetzen von therapeutischen Versuchen durch direkte Sonnenbestrahlung auf Lunge und Kehlkopf völlig berechtigen. Diese Versuche sollten mit Vorsicht gemacht werden, damit die Kongestion gegen die Krankheitsherde die nützliche Wirkung, welche man erwarten kann, nicht überschreite. Der Arzt allein muß die Technik dieser Methode bestimmen. Würde sie dem Urteil des Kranken ohne genügende Kontrolle überlassen, so könnte sie zu bedauernswerten Komplikationen führen.

Andere Behandlungsmethoden, von denen sichere Erfolge zu erwarten sind, können gleichzeitig mit unserer hygienisch-klimatischen Kur gebraucht werden. Keine dieser Methoden besitzt den Wert einer spezifischen Behandlung, deshalb dürfen wir sie nur als Hilfsmittel betrachten, unter welchen der Arzt wählen kann, was für jeden Fall paßt.

Das Tuberkulin. mit Vorsicht bei nicht fiebernden Fällen angewendet, hat uns gute Resultate gegeben; das Marmoreksche Serum wird immer noch versucht und scheint in gewissen Fieberperioden der Tuberulose günstig zu wirken. Endlich wurden je nach den symptomatischen Indikationen der verschiedenen Kranken die intratrachealen Einspritzungen nach Mendel, Thiocol, Jod, Arsen, Natrium cacodylicum, Kampferöl und die verschiedenen Derivate des Opiums in Anwendung gezogen.

Verschiedene von diesen Behandlungsmethoden sind der Gegenstand von speziellen Studien und sollen später von unseren Ärzten veröffentlicht werden.

Es ist immer schwierig, uns über die Dauererfolge der in Leysin behandelten Kranken zu erkundigen. Viele unserer früheren Kurgäste unterlassen es, uns den Wechsel ihrer Wohnorte mitzuteilen, und die Zahl der Antworten, die wir auf unsere Fragebogen erhalten, gibt uns bei weitem nicht die Gesamtzahl der von Leysin entlassenen Kranken.

Die Proportion der gesund gebliebenen Kranken von einem unserer Sanatorien können wir hier doch angeben.

Von den	1899	Abgereisten	bleiben geheilt	78	Proz.
- -	1900	-	- -	92	-
- -	1901	-	- -	92	-
- -	1902	-	- -	100	-
- -	1903	-	- -	83	-

Diese Zahlen, ohne einen absoluten Wert zu haben, sind jedoch ein sprechendes Zeugnis von der wohltätigen Wirkung der Höhenkur.

Die Station von Leysin hat sich in den letzten 15 Jahren großartig entwickelt. Eine Volksheilstätte mit 110 Betten, ein Kindersanatorium mit 35 Betten und die Klinik für chirurgische Tuberkulosen von Dr. Rollier haben nacheinander die Zahl der Anstalten in Leysin vermehrt und aus diesem klimatischen Kurort eine Station ersten Ranges gemacht.

Alle diese für Kranke von den verschiedensten Kategorien eingerichteten Anstalten bieten einem immer größeren Publikum die wunderbaren therapeutischen Mittel, die wir aufgezählt haben.

Ein Sanatorium, besonders für die Kranken englischer Sprache, wird gegenwärtig gebaut und bildet eine neue Stufe der fortschreitenden Entwicklung unserer Station.

Wir wollen diesen ärztlichen Bericht nicht beendigen, ohne mit besonderem Nachdruck die Tatsache zu betonen, daß die Eigenschaften des Höheklimas wohltätig sind in jeder Jahreszeit, und daß es für die Kranken ein sehr großer Vorteil ist, nach Leysin zu kommen, sobald die Diagnose der Krankheit gestellt worden ist, und ohne auf irgend einen Zeitpunkt zu warten, den die Kranken, nach ihrer Laune und Ansicht, als besonders günstig betrachten.

Je eher ein Tuberkulöser nach Leysin kommt, je länger er dort bleibt, desto größer ist die Aussicht auf Heilung.

(Aus der internen Poliklinik von Prof. Dr. H. Rosin zu Berlin.)

Zur Wirkung der gegen Diabetes mellitus empfohlenen Medikamente.

Von

Dr. Kurt Fleischer, prakt. Arzt.

Die folgenden Betrachtungen über die Wirkung der neueren gegen diabetische Glykosurie empfohlenen Medikamente soll ein von Senator (40) bereits im Jahre 1879 ausgesprochener Satz einleiten:

„Es ist unmöglich, alle die in der einen oder anderen Absicht vorgeschlagenen Mittel aufzuzählen, denn man kann ohne Übertreibung sagen, daß es fast kein Mittel aus dem großen Arzneischatz aller Zeiten und Länder gibt, welches nicht irgend einmal gegen Diabetes in Gebrauch gezogen und von dem nicht ein Erfolg, wenn auch nur in den Händen seiner Empfehler und Gewährsmänner verzeichnet worden wäre."

Ebenso betonen viele andere Autoren die Unmöglichkeit, alle Arzneimittel, „deren Zahl Legion ist", (v. Mering) (28) einer Betrachtung unterziehen zu können. Auch ich werde also den Anspruch auf eine erschöpfende Darstellung der Materie schlechthin nicht machen dürfen. Eines beweist die Überzahl der Mittel von vornherein: Keins von ihnen hat bisher eine spezifische aglykosurische Wirkung erzielt. Wir verkennen nicht, daß die antidiabetische Diät auch heute noch souveräne Herrscherin im Reiche der Diabetestherapie geblieben ist. Lenné (22) nennt sie mit Recht „den Angelpunkt unserer therapeutischen Maßnahmen". Wie die Erfahrung lehrt, führt jedoch die strengste Diät niemals oder nur extrem selten zur Heilung. Und wenn es die Aufgabe des Arztes ist, Krankheiten zu heilen, so ist es seine Pflicht, diesem höchsten Ziele auf allen Wegen nachzustreben. Bis heut sind Heilungen der Zuckerharnruhr durch Medikamente so gut wie niemals bekannt geworden. Aber andere wichtige Aufgaben erfüllen dieselben auch heut schon. Arzneimittel werden nötig, wenn die Wirkung der strengen Diät im Laufe der Zeit immer geringer wird oder bereits nicht mehr vorhanden ist, wenn sich ferner bei einem marantischen Kranken von Anfang an die Durchführung der Diät mit katonischer Strenge von selbst verbietet. Medikamente sind in vielen Fällen imstande, die Toleranz für Kohlehydrate zu erhöhen und dadurch eine mildere Diät möglich zu machen. Sie endlich treten auf den Plan, wenn es gilt, die letzten auch durch strenge Diät nicht schwindenden Reste des Zuckers aus dem Urin zu entfernen.

Kaufmann (17), dessen grundlegende Arbeit noch des öfteren herangezogen werden wird, umgrenzt den Wirkungskreis der Medikamente aufs schärfste, indem er folgende fünf Forderungen an dieselben stellt.

Ein antiglykosurisches Medikament soll

1. unschädlich sein,
2. bei konstanter Diät — gleichgültig, ob kohlehydratfrei oder nicht — eine geringere Glykosurie im Gefolge haben, als solche ohne Medikation bestehen würde,
3. bei streng antidiabetischer Diät schneller Aglykosurie bedingen,
4. die Toleranzgrenze für Kohlehydrate hinaufrücken,
5. auch nach dem Aufhören der Darreichung eine Nachwirkung haben.

Davon also, daß die Arzneipräparate eine „Heilung" der Krankheit herbeiführen sollen, ist bei Kaufmann nicht die Rede. Was hat man überhaupt unter „Heilung" des Diabetes zu verstehen? Erst jüngst hat Leo (23) versucht, diesen Begriff schärfer zu definieren. Er erkennt eine Heilung nur an, „wenn ein Individuum, das bei einer von löslichen Kohlehydraten freien Nahrung Zucker ausschied, trotz exzessiv gesteigerter Zufuhr von stärkemehlhaltiger Nahrung dauernd einen Urin ausscheidet, in welchem durch die gebräuchlichen Reagentien Zucker ohne weiteres nicht nachweisbar ist". Diese Definition ist scharf, aber ihre Forderungen gehen zu weit. Denn bei „exzessiv gesteigerter" Kohlehydratzufuhr scheidet auch der gesunde Mensch Zucker aus. In der Praxis wird man nach dem Vorgange Cantanis (23) von Heilung dann sprechen, wenn der Diabetiker „ungestraft und schon seit längerer Zeit zur gemischten Kost, insbesondere aber zum mäßigen Genuß von Amylaceen zurückgekehrt ist".

Sehen wir von dieser heilenden Wirkung ihrer extremen Seltenheit wegen ganz ab, und fragen wir uns, wie denn überhaupt der Einfluß eines Medikamentes auf die Zuckerausscheidung zu erklären ist. Die einen, wohl die Mehrzahl, meinen, die pathologische Vermehrung der Dextrose in Blut und Harn sei eine Folge vermehrter Zuckerabspaltung (Diastasewirkung), die anderen halten sie für die Konsequenz verminderter Zuckerzerstörung. Wir unterscheiden demnach zwei Reihen von Mitteln, die eine, größere, welche die zuckerhemmenden (antidiastatischen), die zweite, welche die „excitants de la glycolyse" (Lépine) genannten Medikamente enthält. Wir kommen weiter unten auf diesen Punkt zurück. Ebenso wichtig wie das Verständnis

der Arzneiwirkung ist die objektive Feststellung derselben. Welche Methode der Arzneiprüfung erlaubt uns nun am zuverlässigsten, für den Ausschluß aller Fehlerquellen zu bürgen, und von welchen Nebenumständen kann die Beurteilung der Arzneiwirkung abhängig sein? Diesen Fragen tritt zuerst Senator (40) näher, indem er auf folgende drei Umstände aufmerksam macht:

1. Der Zuckergehalt unterliegt oft spontanen Schwankungen. Dazu teilt Leo (23) einen lehrreichen Fall mit. 0,1—0,2 Proz. Zucker werden mit dem Urin ausgeschieden. Nach einer Diätkur hat die Glykosurie für ein Vierteljahr trotz energischer Kohlehydratzufuhr gänzlich aufgehört. Plötzlich erscheint wieder Zucker im Urin, um nicht mehr zu verschwinden.

2. Die Größe der Zuckerausscheidung hängt von Nebenumständen ab. Psychische Alterationen, große Anstrengungen, intermittierende Erkrankungen sind z. B. imstande, sie zu erhöhen.

3. Die Diät muß während der Prüfungsdauer genau geregelt sein. In diesem Punkte ist wohl am meisten gefehlt worden, und seine Nichtberücksichtigung erklärt zum Teil die oft widersprechenden Resultate der Untersucher.

Kaufmann (17) und Bohland (4) schlagen vor, eine gleichbleibende Zuckerausscheidung durch eine gleichbleibende Diät zu erzielen, auf deren Kohlehydratfreiheit es dabei nicht ankommt, und dann erst die Wirkung des Medikamentes zu prüfen, d. h. eine eventuelle Toleranzerhöhung für Kohlehydrate zu konstatieren. Da Zuckerfreiheit des Urins nicht Bedingung ist, eignet sich dieser Modus besonders für schwere Fälle.

Weniger sicher ist die Anordnung, wenn bei konstanter Diät Kohlehydrate zuerst ohne, dann mit Medikament in gleich vermehrter Menge zugeführt werden und aus der Höhe der Glykosurie in beiden Fällen ein Schluß auf die Toleranz gemacht wird (Kaufmann).

Für leichte Fälle empfiehlt Bohland, den Urin durch Diät zuckerfrei zu machen und dann erst festzustellen, wieviel mehr Kohlehydrate man mit dem Medikamente unter weiterbestehender Aglykosurie zuführen kann, als ohne dieses. Da erfahrungsgemäß die Zuckerausscheidung durch Mehrleistung körperlicher Arbeit abzunehmen pflegt, so ist m. E. besonderer Wert auf die Regelung der Körperarbeit in der Versuchszeit zu legen.

Die objektive Feststellung der Arzneiwirkung, d. h. die Urinuntersuchung, betreffend, sind folgende Bemerkungen zu machen: Der Prozentgehalt des Harnes an Traubenzucker, der natürlich mit der Urinmenge schwankt, ist bei bekannter Diät und Körperarbeit zu bestimmen.

Welche Harnmenge ist nun die geeignetste? Die Forderung Posners, 24 Stunden hindurch stündlich die Zuckermenge zu bestimmen und so die Gesamtmenge zu berechnen, begegnet in sehr vielen Fällen äußeren Hindernissen. Annehmbarer erscheint Lennés (21) Vorschlag, in der Stunde vor dem Experiment zweimal urinieren zu lassen, die zweite Portion zu untersuchen und dann alle bis fünf Stunden nach dem Experiment gelassenen Portionen einzeln auf Zucker zu prüfen. Meines Erachtens genügt es, wenn unter Erfüllung der anderen Bedingungen einige Tage vor und während der ganzen Versuchszeit die 24stündige Harnmenge auf ihren Zuckergehalt hin geprüft wird. Bevor wir nunmehr in medias res, d. h. die kritische Würdigung der Medikamente, eintreten, ist es nötig, zu überlegen, nach welchen Gesichtspunkten geordnet, wir dieselben an uns vorbeiziehen lassen wollen.

v. Noorden (32) teilt die Mittel in solche gegen die Komplikationen des Diabetes und solche, die gegen die Erkrankung selbst gerichtet sind. Diese Einteilung ist zwar rationell, aber wegen der Unsicherheit der antidiabetischen Wirkung der Präparate wohl nicht angebracht. Ich schließe mich der von Kaufmann gewählten Einteilung mit einigen Abweichungen an.

I. Sedativa

werden gegen Diabetes gegeben von der Theorie ausgehend, daß die Erkrankung in irgend einem Zusammenhang mit dem Nervensystem stehen müsse, eine Theorie, welche in vielen Fällen durch die Ätiologie eine Bestätigung zu finden scheint.

1. Opium

wurde bereits im Jahre 1774 von Dobson gegen Diabetes empfohlen. Seitdem ist es in sehr verschiedenen Mengen zur Anwendung gekommen. Während v. Noorden großen Dosen das Wort redet, ohne dabei die Gefahr der Intoxikation zu verkennen (von 0,4 Extractum Opii *pro die* aufwärts), hat Naunyn schon bei einer Tagesdosis von 0,3 Extract. Opii Erfolge gesehen. v. Mering gibt das Mittel höchstens drei Wochen hindurch dreimal täglich, in dieser Zeit bis 0,5 aufsteigend und wieder herabgehend. Bohland (4) verlangt auf Grund seines später zu betrachtenden Falles langdauernde Darreichung von größeren Dosen Tinctura Opii. Größere Einigung ist über die Indikation zum Opiumgebrauch erzielt worden. v. Mering hat als erster betont, daß das Medikament auf den aus Eiweiß abgespaltenen Zucker besser wirkt als auf den durch Kohlehydrate gebildeten.

Daraus resultiert für die Praxis, daß Opium zur Vertreibung der trotz kohlehydratfreier Diät restierenden Glykosurie anzuwenden ist. Denn es spart, wie Strasser (41) hervorhebt, das dem Kranken so nötige Eiweiß, indem es die Bildung von Fleischzucker hemmt. v. Noorden und Naunyn sind derselben Meinung. Sie fügen hinzu, daß Opium besonders beim „nervösen Diabetes“ gute Dienste leistet, da es sedativ wirkt.

Eine Heilung mit den größten Dosen Tinctura Opii teilt Bohland (4) mit. Ein Diabetiker, der trotz strenger Diät in 8 bis 10 Liter Harns 5—6 Proz. Zucker ausscheidet, nimmt ohne Wissen des Arztes ein Jahr hindurch bis zu 300 Tropfen Tincturae Opii *pro die* gegen ein Ischiasleiden. Zwar tritt eine Opiumvergiftung in die Erscheinung, aber selbst bei gemischter Diät bleibt nunmehr die Glykosurie dauernd fort, natürlich nach Aufhören der Medikation. Diese sich über drei Jahre erstreckende Beobachtung mag wissenschaftlich sehr interessant erscheinen, kommt wohl aber für die Praxis nicht in Betracht. Ferner berichtet Strauß (42) über einen Fall, in dem die trotz strenger Diät bleibenden Zuckerspuren von 6—10 g täglich durch 0,125 Extract. Opii zum Verschwinden gebracht werden. Über die Dauer dieses Erfolges ist leider nichts gesagt. v. Mering kann bei 20 Kranken leichter und schwerer Art stets erhebliche Verringerung oder Verschwinden der Glykosurie feststellen. Von den 11 Fällen Kaufmanns bleiben nur 3 durch Opium ganz unbeeinflußt, während in allen anderen zum Teil recht günstige Erfolge zu verzeichnen sind. Dabei ist hervorzuheben, daß der trotz wiederholter strenger Diät jedesmal restierende Zucker durch Opium bei zwei Kranken gänzlich vertrieben wird, und daß für die Folge Diät allein die Aglykosurie aufrecht zu erhalten imstande ist.

Überblicken wir die Literatur, so stellt Opium ein Mittel dar — übrigens das einzige — welches „nach übereinstimmenden Angaben“ (v. Mering) (28) einen günstigen Einfluß auf die Glykosurie auszuüben vermag. Naunyn (30) empfiehlt es als bei gleicher Nahrungsaufnahme „sicher“ zuckerherabsetzend. Skeptischer und darum treffender präzisiert Kaufmann den Wert des Mittels. Es setze zwar gewöhnlich die Glykosurie herab, sei jedoch keineswegs für ein Spezificum gegen Diabetes zu halten. Das einzige gegen das Medikament erhobene Bedenken, nämlich seine zuckerherabsetzende Wirkung sei lediglich die Folge der durch dasselbe gestörten Nahrungsresorption, kann Naunyn durch seine Beobachtungen zerstreuen. Er hat wiederholt bei einer Zunahme des Köpergewichtes die Glykosurie heruntergehen gesehen.

Opium ist das älteste und relativ zuverlässigste aller Antiglykosurica und darum besonders in schweren Fällen als wirksames therapeutisches Adjuvans zu empfehlen. Die Derivate des Opiums sind mit geringerem Erfolge verabreicht worden.

2. Bromkali

wird von v. Noorden besonders gegen die nervösen und neurasthenischen Begleiterscheinungen des Diabetes empfohlen. Er wendet in einem leichten Falle mit Beschwerden dieser Art vier Tage hindurch je 4,0 Kalium bromatum an und erzielt damit Aglykosurie (Kaufmann). In neuerer Zeit will v. Noorden das Bromkali durch Bromipin (Bromfett) ersetzt wissen; denn letzteres bietet den Vorteil der gleichzeitigen Einführung von täglich 30—40 g Fett.

Fußend auf der Theorie, daß Zuckerbildung und -Zerstörung im Körper Fermentwirkungen seien, sind antifermentative (antidiastatische) oder fermentativ wirkende (glykolytische) Mittel verabreicht worden, je nachdem man den Diabetes als einen Ausdruck vermehrter Bildung oder verminderter Zerstörung des Zuckers angesehen hat.

II. Antifermentativa.

1. Sublimat

wurde im Jahre 1898 von dem Amerikaner Mayer auf Grund seiner Erfolge in 11 leichten Fällen empfohlen. Mayer gibt 3mal täglich 0,01 des Mittels von der eigenartigen Voraussetzung ausgehend, daß die diabetische Glykosurie die Folge einer Bakterien- oder Toxinwirkung auf Glykogenreservoire oder Nervenzentren sei. v. Noorden und Kaufmann kommen durch Nachprüfungen zu dem Resultat, daß Sublimat zwar eine vorübergehende geringe antiglykosurische Wirkung haben könne, die jedoch in keinem Verhältnis zu seiner großen Giftigkeit stehe. Sie verwerfen also das Medikament.

2. Natrium salicylicum

wurde von Ebstein (48) in die Diabetestherapie eingeführt und von Senator, Fürbringer u. a. in einer Dosis von 5—10 g empfohlen. Litten gab in 141 Fällen eine Lösung von 8,0 : 200,0, 2—3stündlich einen Eßlöffel, und zog den Schluß, daß das Mittel symptomatisch gegen Polydipsie und Pruritus Gutes leiste, als Antidiabeticum jedoch unzuverlässig sei. In neuerer Zeit ist Natr. salicyl. durch

3. Aspirin (Acid. acetylo-salicylicum) ersetzt worden. v. Noorden rühmt es, da es besser vertragen werde, als das Vorige und in einer Dosis von täglich 1—3 g die Toleranz für Kohlehydrate oft um 30—60 g zu erhöhen imstande sei. Strasser konstatiert das gleiche und hebt hervor, daß das Körpergewicht während der Medikation ansteigt, also die Zuckerverminderung nicht die Folge einer schlechten Verdauung sein kann.

Kaufmann versucht 3,0 Aspirin *pro die* in 11 leichten und 17 schweren Fällen. Häufig unwirksam zeigt es sich relativ am wirksamsten in den leichten Fällen, in denen es recht oft die Toleranz erhöht. Weniger erfolgreich ist das Präparat in schweren Fällen, stets jedoch ohne Nebenwirkung. Am deutlichsten ist wohl die Wirkung in Fall 25 Kaufmanns. Unter der Darreichung schwindet der Zucker aus dem Urin, die Toleranz steigt, und es besteht eine Nachwirkung, so daß die Aglykosurie konstant bleibt. Fall 19 beweist die Wichtigkeit der medikamentösen Therapie beim Diabetes im allgemeinen und des Aspirins im besonderen. Der 63jährige Patient, der wegen seines Marasmus die strenge Diät nicht vertragen würde, wird durch Aspirin im Verein mit einer für ihn bekömmlichen Diät zuckerfrei gemacht. Zuletzt sei erwähnt, daß v. Noorden eine einige Male wiederholte Gabe von 2—3 g Aspirin gegen Pruritus sehr lobt.

4. Salol

wurde von Sahli (38) im Jahre 1886 zum Versuch gegen Diabetes empfohlen.

Die Wirkung des Phenol und des Natrium salicylicum war lange bekannt. Eine Kombination beider, Salol, müsse, so vermutete Sahli, einen um so größeren Effekt haben. Eine Menge von 4—6 g täglich gestatte, ohne Verdauungsstörungen zu machen, die Einführung einer siebenmal größeren Menge von Phenol, als man dieses isoliert ohne Schaden darreichen könne. Die Erfahrung hat diesen Erwägungen nur bis zu einem gewissen Grade Recht gegeben. Nikolaier (31) hat 7 Fälle mit Salol behandelt, wovon 3 ohne jeden Erfolg. In 3 Fällen mittelschwerer Art schwindet der Zucker für kurze Zeit ganz aus dem Urin, um entweder noch unter der Behandlung oder nach Aufhören derselben wieder zu erscheinen. Nikolaier gibt 3mal täglich 2 g.

Taschemacher (44), ein Neuenahrer Badearzt, hat seine Beobachtungen bei 9 Fällen mitgeteilt: 3mal gar keine und 6mal günstige Resultate. Während eine vierwöchentliche Kur den Zuckergehalt des Urins nur herabzusetzen vermag, erreicht Taschemacher durch fünftägige Darreichung von je 4,0 Salol ein Zurückgehen der Glykosurie auf Spuren oder 0. Über die nachwirkende Kraft kann der Autor nichts aussagen. Für die Praxis ist die Tatsache wichtig, daß die Zersetzungsprodukte des Salols im Urin die Ebene des polarisierten Lichtes nach links drehen. Eine Salolheilung, allerdings nicht im strengen Sinne Leos, teilt Zaudy (47) mit. Die nicht extrem strenge Diät vermag die Zuckermenge im Urin von 24 Stunden nur auf 36 bis 46 g zu vermindern. Nach einer 4tägigen Darreichung von je 4 g Salol sinkt der Zucker auf Spuren, um jedoch in den zwei darauffolgenden Tagen wieder anzusteigen. Wenige Tage später ist keine Glykosurie mehr nachweisbar. Die weitere Beobachtung des Falles lehrt, daß auch noch im Jahre nach der ersten Medikation bei nicht übermäßiger Zufuhr von Kohlehydraten die Aglykosurie besteht. So stellt also Salol, am besten in Oblatenform zu geben, ein unschädliches, in vielen Fällen gegen Diabetes wirkendes Präparat dar, ohne jedoch eine sichere Wirkung zu garantieren.

5. Antipyrin

hat als Antidiabeticum trotz eifriger Empfehlungen von französischer Seite in Deutschland so gut wie gar keine Anwendung gefunden. Die ersten erfolgreichen Versuche an Hunden publizierten Sée und Gley (39) im Jahre 1889. Dann hat Robin (35) nach vielen günstigen Resultaten eine methodische Antipyrintherapie und deren Indikationen angegeben. Dieser fordert vor allem, das Mittel auszusetzen, falls nach 6—8tägiger Anwendung keine Herabsetzung der Glykosurie um 25 Proz. eingetreten ist. Die Wirkung des Antipyrins sucht der Autor so zu erklären: der beim Diabetes gesteigerte Gesamtstoffwechsel sowie die erhöhte Tätigkeit von Leber und Nervensystem sind zu hemmen. Diese Forderung erfüllt das Antipyrin und setzt damit die Glykosurie herab. Zum Beweis für die Richtigkeit dieser Erklärung wird angeführt, daß infolge der verminderten Oxydationsprozesse unvollständig verbrannter Schwefel und Phosphor in demselben Maße mehr im Harn erscheint, als der Zuckergehalt herabgesetzt ist. Umgekehrt begründet Robin mit seiner Theorie die Wirkungslosigkeit der die Stoffwechselintensität erhöhenden Mittel auf Diabetes. Sauerstoff, Eisen, Kalium permanganicum oder das nervenreizende Strychnin und der elektrische Strom sind solche. Im Jahre 1895 gibt Robin (37) eine neben der Diät zu gebrauchende „médication alternante“ an, mit der er von 100 Fällen 24 sicher, 25 wahrscheinlich geheilt und 35

erheblich gebessert hat. Bei dieser abwechslungsreichen Therapie hat neben Antipyrin — im Vordergrunde — ein Gutteil vieler anderer gegen Diabetes bekannter Arzneien in drei Behandlungsperioden in Aktion zu treten. Da in Deutschland diese Therapie niemals versucht worden ist, erübrigt sich wohl eine Mitteilung eingehender Art.

6. Piperazin

will zuerst Hildebrandt (15) aus pathologisch-chemischen Erwägungen heraus gegen Diabetes angewendet wissen. Der Autor geht davon aus, daß die Glykosurie der Ausdruck abnorm gesteigerter Tätigkeit eines saccharifizierenden Fermentes sei, dessen Energie durch die bei dieser Erkrankung verminderte Blutalkaleszenz noch gesteigert werde. Demzufolge sucht Hildebrandt einen Stoff einzuführen, der zugleich antifermentativ und alkaleszenzerhöhend wirkt. Diesen Anforderungen scheint ihm Piperazin am meisten zu entsprechen. Die in vitro gemachten Versuche geben ihm Recht. Das Mittel hemmt hier in der Tat den Fermentvorgang. Auch die Versuche am durch Phloridzin diabetisch gemachten Hunde fallen positiv aus. Die Darreichung von 2—3 g Piperazin genügt für einen Hund von 4—6 Kilogramm Gewicht, um die Glykosurie um 90 Proz. zu vermindern. Versuche am Menschen hat Hildebrandt nicht gemacht. Nur empfiehlt er, das Mittel eine halbe Stunde vor der Mahlzeit zu geben und vorher den Magensaft durch Natrium bicarbonicum zu neutralisieren, damit es als Base zur Resorption kommen könne. Den weiter unten gemachten Angaben über den Unterschied zwischen Phloridzindiabetes des Hundes und echtem menschlichen entsprechend, ist Gruber der einzige, der in einem Falle Erfolg beim Menschen gehabt hat. Bohland dagegen kommt bei einer Prüfung des Piperazins an Hund und Mensch (3 g *pro die*) zum entgegengesetzten Resultate, wie Hildebrandt. Seine Ergebnisse fallen ganz negativ aus. Nicht besser erging es Kaufmann. Piperazin also in der Praxis zu gebrauchen, wird im Hinblick auf die Literatur nicht geraten sein.

7. Chinin und Arsen,

deren Wirkung von Robin wie die des Antipyrins erklärt wird, haben für die moderne Diabetestherapie in Deutschland geringe Bedeutung. Chinin gab man zu 2 g täglich. Arsen ist von Leube in Form von 30 Tropfen Solutio Fowleri empfohlen worden. Den zahlreichen entmutigenden Beobachtungen steht nur ein Erfolg des Franzosen Worms (46) gegenüber. Dieser hat eine Kombination von Chinin. sulfuricum 0,2—0,3 und Arsen gegeben und nachhaltige Erfolge in schweren Fällen erzielt.

8. Jod

ist gleichfalls in den letzten Jahren ganz beiseite gelassen worden, obwohl Seegen bei einer Verabreichung von 20—30 Tropfen Tinctura Jodi Aglykosurie hat eintreten sehen. Nachwirkung ist nicht vorhanden gewesen.

Schon im Jahre 1882 berichtet Moleschott (29) Erfolge vom

9. Jodoform,

bei dessen innerer Darreichung von 0,05 täglich nach 12 Tagen Zuckerfreiheit eingetreten ist.

Chinin, Arsen und die beiden Jodpräparate sind Antiglycosurica, welche in Deutschland der Geschichte angehören und nur der Vollständigkeit halber hier angeführt worden sind.

III. Fermentativa

werden, um kurz zu rekapitulieren, gegeben, um die pathologisch verminderte Intensität des zuckerzerstörenden Fermentes zu erhöhen und dadurch die Zuckerausscheidung zu beseitigen.

1. Diastase

wurde im Jahre 1874 von Kußmaul (20) nach nicht vollendeten Versuchen zur weiteren Prüfung empfohlen. Injizierte dieser 0,1 bis 0,2 g in 1½ ccm erwärmten Wassers gelöste Diastase in das Unterhautzellgewebe, so trat keine Reaktion ein. Deutlich ließ sich jedoch eine solche beobachten, wenn die Injektion intravenös vorgenommen wurde.

21 Jahre später teilt Lépine (24) 4 durch Trinkenlassen einer Diastaselösung gebesserte Fälle mit. Die Herstellung dieser Lösung, von der alles abhängt, bespricht Lépine (25) genau an anderer Stelle. Zu einem Liter mit 1 g Acidum sulfuricum angesäuerten Wassers gebe man 5 g der im Handel erhältlichen möglichst reinen Malzdiastase, bringe diese Mischung auf 35 bis 38° und neutralisiere sie.

Leider ist die Beschaffung dieses glykolytischen Fermentes sehr kostspielig und seine Wirksamkeit bereits nach wenigen Stunden erschöpft. In Deutschland ist meines Wissens diese Lépinesche Therapie nicht konsequent zur Anwendung gekommen. Das ist sehr zu bedauern, obgleich man von der Erklärung der Glykosurie durch eine verminderte Fermentwirkung mehr und mehr abgekommen ist. Insbesondere aber verdienen die Kußmaulschen Versuche über die intravenöse Injektion eine Würdigung, zumal sie weder vom Autor selbst genügend geprüft,

noch jemals einer Nachprüfung unterzogen worden sind.

Eine ähnliche fermentative Wirkung versprach sich seinerzeit Senator von der

2. Bierhefe.

Cassaet hat sie erfolgreich in einer Menge von 50 g täglich verabreicht. Leo konnte an Hunden die Wirksamkeit des Präparates demonstrieren. Kaufmann dagegen berichtet über einen Fall, in welchem während der Hefedarreichung die Zuckerbildung ansteigt. Immerhin ist die Nichtwirksamkeit dieses Präparates zurzeit nicht bewiesen, so daß eine weitere Prüfung überflüssig wäre.

IIIa. Organextrakte

der Leber und des Pankreas ließen mit Recht eine Fermentwirkung ähnlicher Art erhoffen.

1. Leberextrakt

wurde von Gilbert und Carnot 1896 in die französische Therapie des Diabetes eingeführt. Drei Fälle dieser Untersucher zeigen bei der Behandlung ein vorübergehendes Sinken, 5 eine dauernde Verminderung und 4 ein zeitweises Schwinden der Glykosurie. In Deutschland ist Kaufmann der einzige klinische Prüfer. Da er zweimal nur eine minimale antiglykosurische Wirkung festzustellen vermag, redet er dem Präparate nicht allzusehr das Wort. Erheblich mehr ist zu berichten über die Anwendung der

2. Pankreasmedikation,

so viel, daß von ihrer erschöpfenden Darstellung abgesehen werden muß. Der Franzose Comby injizierte als erster Pankreassaft subkutan. Ferner ist das als wirkend angenommene Agens dem Körper per os als Saft, in Substanz, als Extrakt, in Tablettenform und schließlich per anum einverleibt worden (Kaufmann). Einverleibt im wörtlichen Sinne der Implantation hat Williams in Bristol ein lebendes Pankreas in einem Falle.

Einzigdastehende Versuche haben Guinard und Chatin (5) gemacht. Unter Beibehaltung der Diät injizierten sie ihren Kranken ein aus der Vena pancreatica des Hundes bereitetes Serum ins Rectum. Leider ganz erfolglos! Obgleich schon diese französischen Berichte die Erfolglosigkeit der Pankreasmedikation deutlich machen, sollen noch einige Mißerfolge deutscherseits angefügt werden. Fürbringer (7), v. Leyden, Renvers berichten Schlechtes über die Glyzerinextrakte des Pankreas. Goldscheiders große Versuchsreihen fallen völlig negativ aus. Auch Kaufmann schließt sich den vorigen an, nachdem er in sieben Fällen keinerlei Einfluß auf die Glykosurie beobachten konnte.

Als Minkowski (43) auf die auffallend häufige Kongruenz zwischen Diabetes mellitus und Pankreasveränderungen hingewiesen hatte, bemächtigten sich die Organotherapeuten der Pankreasmedikation mit ebensogroßen Hoffnungen, als ihre Enttäuschung nachher gewesen ist.

Von den

IV. anorganischen Präparaten

seien zuerst die

1. Alkalien

einer Würdigung unterzogen. Die schon älteren Versuche Senators (40) mit Alkalien führten zu keinem Resultate, ebensowenig solche mit den Bestandteilen der Brunnen in Vichy und Neuenahr. Trotzdem verkennt Senator den günstigen Einfluß der Brunnenkuren auf den Diabetes keineswegs. Nur schreibt er die Wirkung weniger dem medikamentösen Einflusse des Brunnens als der veränderten Lebensweise, der geregelten Diät und vor allem dem „procul negotiis“ der Kranken zu. Weiter geht Senators Meinung dahin, daß das bei solchen Kuren an Ort und Stelle in größeren Mengen aufgenommene warme Wasser allein schon eine zuckerhemmende Wirkung habe. Die Erfolge, die Glax zweimal mit warmem Wasser erzielt hat, bestätigen diese Vermutung. v. Mering schließt sich nach seinen Versuchen der Senatorschen Ansicht über die Brunnenwirkung in jedem Punkte an. Er findet die alkalischen Wässer auch in den Fällen unwirksam, in denen Opium einen deutlichen Effekt macht. Dessenungeachtet empfiehlt er in leichten und in mit Fettleibigkeit komplizierten Fällen Kuren in Karlsbad und den vorher genannten Bädern mit Erfolg. Strasser (41) rühmt sowohl die alkalisch-sulfatischen Wässer von Karlsbad und Marienbad sowie die einfach alkalischen von Neuenahr als zucker- und durstvermindernd und toleranzerhöhend. Die in schweren Fällen symptomatische Wirkung, welche sie in Minderung der Glykosurie, des Zuckergeschmackes, des Durstes und einer Stärkung des Appetits, der Psyche und damit des Kraftgefühles kundtut, wird nach Lenné durch kein anderes Mittel, selbst Opium nicht, in dem hohen Maße erreicht wie durch Brunnenkuren an Ort und Stelle. Reines Alkali in Form des Natrium bicarbonicum zu geben, hält Barth (3) bei leichtem oder gichtischem Diabetes für angebracht.

Eine antiglykosurische Wirkung der Alkalien sowie der Brunnenbestandteile ist

also nicht sicher bewiesen. Dennoch lehrt die Praxis den wohltuenden Einfluß der Brunnenkuren immer wieder erkennen. Sie sind darum stets zu empfehlen.

2. Kalk

gegen die Melliturie der Diabetiker zu gebrauchen, hat zuerst Grube (11) aufgefordert, und zwar infolge der Beobachtung eines Kranken, dem von Laienseite der Genuß von Eierschalen angeraten war, welche in der Hauptsache bekanntlich aus kohlensaurem und phosphorsaurem Kalk bestehen. Die Glykosurie blieb zwar auf der alten Höhe von 3 Proz. stehen, jedoch besserte sich das Allgemeinbefinden unter Gewichtszunahme zusehends. In zwei weiteren Fällen tritt dieselbe Allgemeinwirkung ein. Mit Recht weist Grube darauf hin, daß der von v. Noorden beim Diabetiker festgestellten vermehrten Kalkausfuhr bei Innehaltung der kalkarmen Fleischdiät eine verminderte Einfuhr von Kalk gegenübersteht. Die damit wohlbegründete Kalkdarreichung veranlaßt Lenné (22) zu einer Nachprüfung.

Dieser verordnet 3mal täglich einen Theelöffel

von 10,0 Calciumphosphat
90,0 Calciumkarbonat

leider mit gleichbleibender Erfolglosigkeit, so daß wir Naunyns Rat folgend eine Bestätigung der Grubeschen Resultate abzuwarten genötigt sind.

3. Ammoniak

hat Guttmann (13) in 29tägiger Versuchszeit bei einem Patienten methodisch zur Anwendung gebracht. In der ersten fünftägigen Periode gibt derselbe 10 g Ammonium chloratum in Wasser, in der zweiten gleichlangen

Ammon. carbon. 20,0
Acidi citrici 22,5
Aquae destillatae ad 200,0
S. an einem Tage zu nehmen.

Im ersten Teile der Behandlung steigt die Glykosurie nicht unerheblich, um im zweiten eine nur minimale Herabsetzung zu zeigen. Mit mehr Glück hat Adamkiewicz (1) (2) Salmiak und Ammonium citricum probiert. Derselbe erklärt seine Erfolge damit, daß das eingeführte Ammoniak mit der Dextrose zu einer Verbindung verschmilzt. In einem der von Eichhorst mit dem Medikamente behandelten Fälle schwand zwar der Zuckergehalt schnell, ebensoschnell als eine komplizierende Lungenphthise eine letal endigende Verschlimmerung erfuhr. Über die Wirkung der Ammoniaksalze stehen also noch wenig Erfahrungen zur Verfügung. Diese aber sprechen eher zu Ungunsten des Mittels.

4. Uransalze

sind meines Wissen nur von den Engländern West (45) und Duncan auf ihre antiglykosurische Wirkung geprüft worden. Der erstere hat in fünf Fällen Urannitrat oder ein Doppelsalz von Uran und Chinin, mit einer Dosis von 0,06—0,1 beginnend und bis 0,6—1,2 steigend, verabreicht. Glykosurie, Polyurie und Allgemeinzustand sind dadurch günstig beeinflußt worden. In weiteren 4 von 5 Fällen ist der gleiche Erfolg zu verzeichnen. Auch Duncan pflichtet dem vorigen auf Grund seiner 5 Fälle bei. Das Medikament ist außerhalb Englands bisher unerprobt geblieben.

V. Pflanzliche Präparate

sind gleichfalls mannigfach gegen Diabetes zu Hilfe gerufen worden.

1. Theeaufgüsse aus Leinsamen oder aus Bohnenschalen

können mit wenigen Worten abgetan werden. Nach Kaufmann nützen sie ebensowenig, als sie schaden. Sie sind „noch nicht Gegenstand exakter Prüfung geworden" (Naunyn).

2. Myrtillen,

das sind Heidelbeerblätter, hat Weil im Jahre 1892 nach Erfolgen bei 4 Kranken in die Therapie eingeführt, zwei Formen der Darreichung sind empfohlen. Entweder tut man zwei Hände voll Blätter in zwei Liter Wasser und kocht das Ganze zu 1 Liter Thee ein, oder man reicht das Präparat in Gestalt der Pilulae Myrtilli Jasper dar. Beides ist nach übereinstimmenden Aussagen von v. Leyden, Bohland, Kaufmann, Lenné nutzlos. Insbesondere hat Kétly die Wirkungslosigkeit, aber auch die Unschädlichkeit der Pillen dargetan (v. Mering).

3. Haferkuren

bei schwerem Diabetes bringt v. Noorden (33) auf der Naturforscherversammlung in Karlsbad 1902 in Vorschlag. Anfangs gibt der Autor 200 g Hafer am Tage unter Vermeidung anderer Kohlehydrate und erzielt damit ein Sinken der Melliturie. Die Einfuhr dieser ziemlich bedeutenden Hafermengen ist jedoch nach spätestens 14 Tagen auszusetzen, da sie der Kranke nicht länger verträgt. Darauf bemerkte v. Noorden ein um so mächtigeres Ansteigen der Glykosurie und, was viel schlimmer ist, auch der Acetonurie. Nach einer neueren Veröffentlichung (34) läßt v. Noorden jetzt eine Suppe konsumieren, die unter Zusatz von Salz und Wasser bereitet wird aus:

250 g Knorrsches Hafermehl oder Hohenlohesche Haferflocke,
150 - vegetabilisches Eiweiß (Roborat),
300 - Butter.

Die Behandlung von etwa 100 Fällen mit dieser Suppe geschah mit schwankenden Ergebnissen. Über 5 Fälle wird Genaueres berichtet. Bei zwei Kranken schlug die herkömmliche Diät besser an als die Kur. Ein Patient wird bei strengster Diät weder zucker- noch acetonfrei. Eine 50 tägige Haferkur bewirkt hier anhaltende Aglykosurie bei gutem Allgemeinbefinden. Ein weiterer Fall betrifft einen 20 jährigen Kranken, dem bereits das Koma droht. Nach 20 tägiger Kur ist der Zuckergehalt des Urins nur vorübergehend gesunken, während das eingetretene Wohlbefinden erhalten bleibt. Ein ähnlicher Erfolg wird bei einem lange bestehenden Diabetes erreicht. Die Glykosurie bleibt die gleiche, aber die Acetonausscheidung sistiert dauernd. v. Noorden warnt trotz seiner Resultate mit Recht davor, die Haferkur etwa als ein „Allheilmittel" des Diabetes anzusprechen, sondern fordert zu weiteren Versuchen auf. Über die Resultate solcher berichtet neuerdings Lipetz (26a) in der Naunynschen Festschrift.

Erfolge hat er nicht gesehen, dagegen häufig Erbrechen und gänzliche Verweigerung der Diät beobachtet. Die guten Erfolge anderer führt er darauf zurück, daß die Kohlehydrate in Gestalt von Hafermehl gar nicht oder nur minimal zur Resorption kommen. Dieser Ansicht widerspricht Langstein (20a) in einem unlängst gehaltenen Vortrage nachdrücklich, soweit es den kindlichen Diabetes — und der stellt bekanntlich die schwerste Form dieser Erkrankung dar — betrifft. Von schlechter Ausnutzung kann nicht die Rede sein, da der „Nutzen eklatant" war.

In einem Falle wurde zwar die Zuckerausscheidung durch die Haferkur vermindert, jedoch trat nach $1\frac{1}{2}$ Monaten der Tod im Koma ein. Günstiger lag ein anderer Fall: Das achtjährige Mädchen schied in 24 Stunden 1—2 % Zucker aus. Nach Verabreichung von 50—150 g Hafermehlsuppe fiel der Zuckergehalt auf 0,1 %, um dann vierzehn Tage hindurch trotz Beigabe anderer Kohlehydrate ganz zu fehlen. In der Diskussion rühmen auch Mohr und Hirschfeld die Haferkur, während Magnus-Levy nicht viel Freude von ihr gehabt hat. Mohr wendet sich besonders gegen die Ansicht von Lipetz, da er außerordentliche Gewichtszunahmen bei der Haferdiät beobachten konnte.

4. Syzygium jambolanum,

eine westindische Pflanze, verdankt ihre Anwendung der Empfehlung Graesers (10) im Jahre 1889. Die Versuche an durch Phloridzin diabetisch gemachten Hunden ergaben zur Evidenz, daß diese experimentell bedingte Glykosurie konstant durch das Präparat herabgesetzt wurde. Gleiche Resultate unter gleichen Versuchsbedingungen erhielt Binz, der nunmehr das Syzygium für ein spezifisches Antiglycosuricum zu erklären nicht anstand. Inzwischen hat sich erweisen lassen, daß der menschliche Diabetes wesentlich vom Phloridzindiabetes des Hundes verschieden ist. v. Mering und vor allem Bohland haben gezeigt, daß der Zuckergehalt des Blutes beim phloridzindiabetischen Hunde nicht erhöht ist. Daraus, daß diese Erhöhung im Blute diabetischer Menschen regelmäßig gefunden wird, läßt sich folgerichtig schließen, daß die Stoffwechselvorgänge in beiden Fällen ganz verschiedene sein müssen. Der durch Totalexstirpation des Pankreas erzeugte „Pankreasdiabetes" (v. Mering, Minkowski) dagegen geht übrigens mit einem vermehrten Zuckergehalt im Blute einher, steht also der menschlichen Zuckerkrankheit viel näher.

Interessante Versuche hat Hildebrandt (14) mit dem Mittel angestellt, der ja die Glykosurie für die Folge abnorm gesteigerter Fermentwirkung hält. Er prüft zuerst in vitro den antifermentativen Effekt des Fruchtschalenextraktes und zeigt, daß die zuckerspaltende Wirkung der pflanzlichen Diastase sowie des Speichels durch Syzygium jambolanum erheblich herabgesetzt wird, ohne einen Einfluß auf Pepsin oder Trypsin auszuüben. Der Erfolg beim Menschen wird derart vorausgesagt, daß der Extrakt im Magendarmtractus die Saccharifizierung der Amylaceen und in den Geweben die des Glykogens hemme, ohne dabei die Eiweißverdauung zu stören. Am diabetischen Menschen läßt sich der Erfolg nicht in jedem Falle demonstrieren, wie man es nach diesen Vorversuchen erwarten sollte. So hat Gerlach (8) das Medikament ohne irgend welchen Effekt verabreicht. Dagegen vermag Lewaschew (26) „gleichmäßige Resultate" in acht Fällen mitzuteilen. Derselbe betont, daß nur das frisch bereitete Pflanzenpulver wirksam ist. 20—40 g Pulver am Tage haben bei seinen Kranken nach kurzer Zeit Zucker- und Harnmenge herabgesetzt. Unangenehme Nebenwirkungen traten nicht auf. Niemals ist Aglykosurie eingetreten, und über eine etwaige Nachwirkung wird nichts gesagt. Kaufmann hat das Präparat siebenmal geprüft. Drei-

mal hat er eine deutliche, aber für die Praxis zu geringe Herabsetzung der Melliturie gesehen, in zwei Fällen einen entschiedenen, auch praktisch wichtigen Erfolg und ebenso oft ein negatives Ergebnis. Kaufmann gibt durch 6 Tage dreimal täglich $^1/_2$ Theelöffel von Extractum jambolanum fluidum (Merck) als dem haltbarsten Präparate und schließt daran eine arzneilose viertägige strenge Diät. Er hat die Dosis ohne Gefahr bis auf 3—4mal täglich 1 Eßlöffel steigern können. Magendarmstörungen werden nach v. Noordens Angaben sicher vermieden, wenn man einen Eßlöffel Extrakt, in $^1/_4$ Liter heißen Wassers gelöst, eine Stunde vor dem Mittagessen und dem Schlafengehen verabreicht. Kaufmann empfiehlt Syzygium jambolanum unbedingt, andere wie von Noorden, von Mering und Strasser sehen zwar „keine von der Regelung der Diät unabhängige entscheidende Wendung zum Guten“ (von Noorden) (32), raten aber dennoch, einen Versuch mit dem unschädlichen Mittel zu machen.

Syzygium jambolanum erscheint jedenfalls geeignet, zur Unterstützung der Diät empfohlen zu werden.

VI. *Moderne Spezialpräparate*

nennt Kaufmann diese als letzte zu betrachtende Gruppe der Antiglycosurica. Es sind eine Reihe von Geheimmitteln, denen der auf wissenschaftlicher Basis arbeitende Arzt wohl schon aus diesem Grunde mit Recht nicht freundlich gegenübersteht. Diese Mittel werden natürlich als spezifische, in kürzerer oder längerer Zeit Aglykosurie bewirkende angepriesen. Selbst wenn wir daran von vornherein nicht glauben, ist ihre exakte Prüfung dennoch gerechtfertigt. Zeigen sie sich absolut wirkungslos, nun, so wird diese Tatsache genügen, um ihre weitere Anwendung ärztlicherseits zu hindern. Setzen sie die Zuckerausscheidung in den schweren Fällen herab, in denen keine Diät etwas auszurichten vermag, so haben sie genug geleistet. Also eingehende Mitteilungen sind meines Erachtens nötig, bevor man vernichtende Urteile wie das folgende fällt: „Jeder, der eines dieser Präparate, in der Hoffnung, seinen Diabetikern dadurch nützen zu können, anwendet, fällt einem geschickt angelegten Humbug zum Opfer“ (v. Noorden) (32). Im einzelnen ist mitzuteilen:

1. Antimellin,

das mit Djoëatin und Jambulin identisch ist (Kaufmann), wurde von Börsch als wunderwirkendes Spezifikum gegen Diabetes angepriesen. v. Noorden und Goldscheider stellen die Wirksamkeit des Mittels mit aller Entschiedenheit in Abrede. Kaufmann hat in 13 Fällen 100—125 ccm Antimellin pro die unter Innehaltung strenger Diät verabreicht und kann ein Herabgehen der Glykosurie in neun Fällen feststellen. Dasselbe erreicht er jedoch mit strenger Diät allein, so daß er das Mittel als „überflüssige Zugabe“, die übrigens 12 Mark kostet, verwirft. Daß ein Teil der Wirkung, wenn sie überhaupt eintritt, auf Rechnung des in dem Präparate enthaltenen Acidum salicylicum und Syzygium jambolanum zu setzen sein könnte, stellt Kaufmann nicht in Abrede. Aber Opium und andere altbekannte Präparate wirken ebenso, und von spezifischem Einfluß sei keine Rede. Meines Erachtens hätte der Autor das Antimellin nicht bei Kranken versuchen sollen, bei denen alleinige Diät schon wirkt, sondern bei solchen, welche eine Diät unbeeinflußt läßt. Noch abfälliger als Kaufmann urteilt Hirschfeld nach seinen Ergebnissen in fünf Fällen. Keinerlei Effekt wird beobachtet.

Weitere Untersuchungen, besonders in der soeben angedeuteten Richtung, sind wohl am Platze.

2. Saccharosolvol,

ein vom Apotheker Meißner in Leipzig hergestelltes salizylsäurehaltiges Mittel — es kostet 6 Mark — ist nur von Kaufmann in vier Fällen konsequent zur Anwendung gebracht worden. Durch Darreichung von dreimal täglich 1 Theelöffel oder von 15—25 ccm ebenso oft wird ein Fall günstig beeinflußt. „Berichte über exakte Beobachtungen bei Anwendung des Saccharosolvols liegen in der Literatur nicht vor.“ (Kaufmann.)

Man wird zugeben, daß man selbst ein „Geheimmittel“ auf eine nicht einmal ganz negative Prüfung in vier Fällen hin gänzlich abzutun, nicht das Recht hat, sondern dazu weitere Belege der Nichtwirksamkeit nötig braucht.

3. Glykosolvol

hat insofern eine bessere Behandlung erfahren, als die Erklärung seiner Nutzlosigkeit erst nach vielfachen Versuchen abgegeben worden ist. Das Mittel besteht aus 1. einem Pulver, das Glykosolvol, Semen Syzygii jambolani und Aromatica enthält und in Form von Thee früh und abends gegeben wird, 2. einer Tinktur aus Glykosolvol in Extract. fluid. fol. Myrtill. compos., die mittags zu nehmen ist. Der Hersteller, Apotheker Lindner in Dresden, verkauft

das Mittel für 12 Mark. Lenné erfuhr die völlige Wirkungslosigkeit in drei solchen Fällen, in denen die Glykosurie trotz strenger Diät nicht weichen wollte. Er führt mit Recht die von Lindner in 3—18 Tagen erzielte Aglykosurie auf die in der Gebrauchsanweisung streng befohlene Diät allein zurück. Folglich ist Glykosolvol in Fällen, in denen eine Diät nichts ausrichten kann, gleichfalls unwirksam, leistet also de facto gar nichts. Diese Mitteilung scheint mir recht beweisend zu sein. Kirstein (18) hat sich aus drei in Senators Poliklinik beobachteten Fällen die Meinung gebildet, daß das Mittel den Diabetes „nicht merklich beeinflußt". Auch Kaufmann wendet es in drei Fällen vergeblich an. Sprechen schon diese Mitteilungen sehr gegen das Präparat, so entscheiden die vom chemischen Standpunkte gemachten Einwendungen Eichengrüns (6) völlig zuungunsten des Glykosolvols. Die angegebene chemische Konstitution als „peptonisiertes oxypropionsaures Theobromintrypsin" wird als „chemischer Unsinn" bezeichnet. Aus der mitgeteilten Analyse ist hervorzuheben, daß nur Spuren von Theobromin, dagegen 60—70 % Stärke (!) gefunden wurden.

Letzterer Befund allein würde genügen, sich Eichengrün unbedingt anzuschließen, der das Mittel von jedem Arzte verworfen wissen will. In diesem Falle erübrigen sich weitere Untersuchungen.

Zur Vervollständigung sei zum Schluß auf ein ganz neues, bisher unerprobtes Mittel, das vom Apotheker Schubring, Bavaria-Apotheke-Berlin, hergestellte „Senval" hingewiesen, welches ohne strenge Diät den Harn in 8—14 Tagen zuckerfrei machen, also „sichere Hilfe für Zuckerkranke" bringen soll. Das Senval besteht aus einem Fluidextrakt und einem Pulver. Ersteres enthält: Senecio, Valeriana, Cina, Castoreum und Mentha piperita. Drei Likörgläser voll werden täglich nach den Mahlzeiten verabreicht. Das Pulver ist ein Gemisch von Natrium bicarbon., Natr. chlorat., Spong. maritim., Calc. phosphat., Lithium jodat. und ist in einer Quantität von dreimal täglich 1/2 Theelöffel nach dem Essen zu geben. Preis 10 Mark.

Fälle.

In drei Fällen von Diabetes mellitus brachte ich Saccharosolvol zweimal, Antimellin und Senval je einmal zur methodischen Anwendung. Mit den beiden erstgenannten Mitteln wurden zwei Fälle aus der Poliklinik des Herrn Professor Rosin behandelt. Den dritten Fall beobachtete ich im städtischen Krankenhaus am Urban zu Berlin. Die beiden weiblichen Patienten eigneten sich zu den Prüfungen deswegen besonders gut, weil eine lange fortgesetzte konsequente Diät die hohe Glykosurie zu beeinflussen nicht imstande war. Sie stellen also den Typus der Fälle dar, in denen die medikamentöse Therapie als letzter Versuch in Betracht kommt. Es wurde besonders darauf acht gegeben, daß die Kranken während der Prüfungsdauer die gewohnte Diät beibehielten und ein Plus an körperlicher Arbeit vermieden. Vor jeder Medikation wurde die unter Erfüllung dieser beiden Bedingungen bestehende Zuckerausscheidung mehrere Tage hindurch festgestellt.

Fall I. Frau R., 38 Jahre alt, gibt an, niemals ernstlich krank gewesen zu sein, bis vor etwa Jahresfrist ein bestehender Diabetes mellitus festgestellt wurde. Damals habe sie 200 Pfund gewogen. Ihr jetziges Körpergewicht, das sich während der Beobachtungsdauer konstant erhält, beträgt noch 180 Pfund.

Von Medikamenten hat sie im Dezember 1904 nur die Pilulae Myrtilli Jasper 18 Tage hindurch gebraucht; wie sie angibt, ohne jeden Erfolg. Der vom Apotheker festgestellte Zuckergehalt habe in letzter Zeit zwischen 6—7 % geschwankt. Die folgende Diät sei dabei innegehalten worden. Dieselbe wird auch während der Versuchszeit aufs strengste durchgeführt.

Morgens	um	4 Uhr:	eine Tasse Kaffee mit Milch ohne Zucker.
-	-	7½ -	eine Schrippe mit Butter,
-	-	10 -	1/4 Pfund Fleisch.
Mittags	-	1 -	Suppe, 1/2 Pfund Fleisch, erlaubtes Gemüse.
Nachm.	-	4 -	eine Tasse Kaffee mit Milch ohne Zucker.
Abends	-	8 -	1/2 Pfund Fleisch oder 1/2 Pfund Fisch, erlaubtes Gemüse.

Zuckergehalt vor jeder Medikation (polarimetrisch bestimmt):

Am	29. XII.	1904	6,2 %	(Gerhardtsche Probe auf Acetessigsäure deutlich positiv),
-	30. XII.	1904	7,0 -	Gerhardtsche Probe stets positiv.
-	2. I.	1905	6,7 -	
-	5. I.	1905	6,2 -	

Vom 7. I. 1905 an bekommt die Patientin täglich drei Eßlöffel Saccharosolvol in einem Tassenkopf warmen Wassers.

Nachts vom 7. I. zum 8. I.	5,2 %
Am 8. I.	4,6 -
- 9. I.	5,0 -
- 10. I.	6,0 -
- 11. I.	6,5 -
- 12. I.	6,7 -

Der Gehalt des Urins an Aceton ist während der Medikation stets anscheinend derselbe geblieben, soweit die Schätzung dies zuläßt. Jedoch ist die Eisenchloridreaktion hier unbrauchbar, da die im Saccharosolvol enthaltene Salizylsäure dieselbe Reaktion bedingt. Acidum salicylicum konnte leicht im Ätherauszug des Harnes durch Eisenchlorid nachgewiesen werden. Aceton wurde durch die Legalsche Probe festgestellt.

Am 13. I. wurde Saccharosolvol als völlig wirkungslos ausgesetzt. Nebenerscheinungen wurden nicht beobachtet. Preis: 6 Mark. Darauf kam „Antimellin" (Essentia Antimellini composita) ein jambulhaltiges Mittel, bei der Patientin in Anwendung. Es wurden laut Vorschrift 150 ccm der angewärmten Flüssigkeit morgens nüchtern genommen. Der Zuckergehalt war:

Am 15. I. (Urin 2—6 Stunden nach der ersten Medikation gesammelt)	4,4 %
- 16. I	4,2 -
- 17. I.	4,5 -
- 18. I.	5,4 -
- 20. I.	6,8 -
- 21. I.	6,0 -

Der Acetongehalt ist dauernd derselbe geblieben. Da ferner das Mittel Brechreiz macht, wird es als wirkungslos ausgesetzt. Preis: 12 Mark.

Fall II. Frau P., 48 Jahre alt, leidet seit 4 Jahren an Diabetes mellitus und ist seit dem 10. IX. 1902 Patientin der Poliklinik des Herrn Professor Dr. Rosin. Hier wurden während der Behandlung vom 10. IX. 02 bis zum 30. VIII. 04 Zuckermengen festgestellt, die zwischen 3,4 und 6 % schwankten. Acetonurie bestand niemals. Die in den letzten Jahren und auch während der Beobachtung streng innegehaltene Diät war folgende:

Morgens	8 Uhr:	eine Tasse Kaffee mit Milch ohne Zucker, ein Knüppel.
-	10 -	$^1/_2$ Stulle Schwarzbrot mit Butter. Wurst.
Mittags	1 -	$^1/_2$—$^3/_4$ Pfund Fleisch. Kohl.
Nachm.	4 -	eine Tasse Kaffee mit Milch ohne Zucker. $^1/_2$ Knüppel.
Abends	8 -	$^1/_2$ Pfund Fleisch.

Die Beobachtung vor der Medikation ergab folgende Werte:

31. XII.	1904	5,5 %
3. I.	1905	5,8 -
7. I.	1905	5,0 -
9. I.	1905	3,2 -
10. I.	1905	3,7 -
13. I.	1905	3,3 -

Die intelligente Patientin führt das spontane Herabgehen der Glykosurie am 9. und 10. I. auf fehlende Gemütserregung an diesen Tagen zurück. Sie führt das Entstehen ihrer Erkrankung mit Bestimmtheit auf Aufregungen zurück, welche durch eine sich in „Anfällen" wiederholende Krankheit ihres Mannes bedingt werden. Patientin will oft beobachtet haben, daß zur Zeit gehäufter Anfälle des Mannes jedesmal ihre Glykosurie steigt und umgekehrt.

Sie bekommt vom 14. I. 05 ab täglich zwei Eßlöffel Saccharosolvol in warmem Wasser. Zuckergehalt am

14. I. abends bis 15. I. früh	4,1 %	niemals Aceton.
15. I.	4,0 -	
16. I.	4,7 -	
17. I.	3,9 -	

Die bereits amenorrhoische Patientin gibt an, jedesmal kurze Zeit nach dem Einnehmen geringe Uterusblutungen zu bekommen. Gegen die klimakterische Natur der letzteren spricht der Umstand, daß mit dem Aussetzen des Mittels auch die Blutungen sistieren.

21. I. (ohne Medikament) . . . 3,0 %.

Vom 22. I. wieder Saccharosolvol, ohne daß Blutungen wiederkehren. Auch jetzt findet sich kein Aceton, obgleich sich das Allgemeinbefinden verschlechtert.

22. I.	3,7 %	
23. I.	3,5 -	
24. I.	3,4 -	
25. I.	4,3 -	
26. I.	5,2 -	(Gerhardtsche Probe negativ).

Aussetzen des Saccharosolvols.

Das Fazit aus beiden Beobachtungen lautet: Völlige Wirkungslosigkeit des Saccharosolvols wie des Antimellins. In Fall I setzte keines von beiden, von minimalen Schwankungen am Anfang abgesehen, weder die Zuckerausscheidung herab, noch hatte es einen Einfluß auf die Acetonurie. Auch in Fall II ist unter der Saccharosolvolbehandlung die Glykosurie unbeeinflußt geblieben, das Allgemeinbefinden sogar verschlechtert worden.

Fall III betrifft den Apotheker W., aus dessen Anamnese nur zu erwähnen ist, daß er sich 1890 luetisch infiziert und vor einigen Wochen selbst den Zucker im Urin nachgewiesen hat. Der Zuckergehalt betrug bei der Aufnahme ins Krankenhaus am 8. März 1905 7 %, stieg dann bis zu dem höchsten beobachteten Wert von $7^1/_2$ % in den ersten Tagen an, um dann bis zum 8. April d. J. zwischen diesem Wert und $3^1/_2$ % im Minimum ziemlich unvermittelt und täglich zu variieren. Meist wurden 5—6 % gefunden bei stets deutlichem Ausfall der Gerhardtschen Eisenchloridreaktion. Dabei wurde folgender täglicher Speisezettel streng innegehalten:

Zweimal 500,0	schwerer Kaffee,
60,0	Butter,
2	Eier,
60,0	Speck,
60,0	Brot,
100,0	Braten,
100,0	Gemüse,
4	Eier oder
50,0	Wurst und 50,0 Käse,
oder 50,0	Schabefleisch.
1	Flasche Selters.

Da durch strenge, einen Monat hindurch fortgesetzte Diät Zuckergehalt und Acetonurie nicht wesentlich beeinflußt werden konnten, begann ich am 10. April mit der Darreichung von Senval. Der in den nächsten 10 Tagen niedrigste Prozentgehalt betrug $4^1/_4$ %, also mehr als ohne das Mittel, der höchste war $6^1/_2$ %. Die Acetonausscheidung blieb bestehen. Verschlechterung des guten Allgemeinbefindens trat nicht ein. Patient verließ dann das Krankenhaus und teilte mir einen Monat später, am 23. Mai d. J., mit, daß er sich recht wohl fühle, an Gewicht zugenommen habe, aber in letzter Zeit konstant 3 % Zucker ausscheide. Er hat während der ganzen Zeit strenge Diät innegehalten bei Senvalmedikation.

Wenn auf Grund dieses einen Falles ein vorläufiges Urteil über das Senval erlaubt ist, so kann von einer Beeinflussung der Glykosurie schlechterdings keine Rede sein. Die Diät leistete allein dasselbe. Andrerseits kann der dauernd gute Kräftezustand und die Gewichtszunahme mit durch das

Medikament herbeigeführt worden sein, und zwar wohl eher durch das Pulver als durch das Fluidextrakt, dessen Bestandteile als Antidiabetica noch niemals Anwendung gefunden haben.

So müssen wir am Schluß der Arbeit leider bekennen, daß die antiglykosurische Arzneiwirkung bis heutigen Tages eine recht problematische geblieben ist. Wenn wir auch nicht so pessimistisch wie Cantani (4a) glauben, daß alle Medikamente ausnahmslos nicht nur unwirksam, sondern krankheitsverschlechternd seien, so können wir uns andererseits der Ansicht von Naunyn, Hirschfeld, Kaufmann und anderen Autoren völlig anschließen und nur dem Opium eine relativ sichere Wirkung in schweren Fällen zuschreiben. Spezifisch ist auch diese keineswegs. Die von Kaufmann als ebenso wirksam bezeichneten Salizylpräparate und das Extract. Syzyg. jambol. möchten wir nach den Ergebnissen der Literatur nicht auf eine Stufe mit dem Opium stellen. Die „Geheimmittel" haben in den bisher gemachten spärlichen Versuchen völlig im Stich gelassen.

Schließlich erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. H. Rosin meinen ergebensten Dank für die Anregung zu dieser Arbeit und für die Überlassung zweier Fälle und Herrn Assistenzarzt Dr. Haake für die des dritten abzustatten.

Literatur.

1. Adamkiewicz, Virchows Archiv, Bd. 76, S. 377.
2. idem, Verhandlungen der physiologischen Gesellschaft. Berlin 1878, Nr. 17.
3. Barth, Sur le traitement du diabète sucré. Semaine méd. XIV, 39, 1894.
4. Bohland, Über den Einfluß der Lävulose auf die Traubenzuckerausscheidung bei Diabetes mellitus und über einige gegen denselben empfohlene Arzneimittel. Therapeutische Monatshefte VIII, 8, 1894.

4a. Cantani, Über Diabetes mellitus. Dtsche. med. Wochenschr. 1889.

5. Chatin und Guinard, Traitement de deux cas de diabète par le sérum de la veine pancréatique. Lyon méd. XCV, 23. Dezember 1900.
6. Eichengrün, Angebliche Kurpfuscherei seitens der chemischen Industrie. Zeitschr. für angewandte Chemie, 1900.
7. Fürbringer, Über die moderne Behandlung von Krankheiten mit Gewebsflüssigkeiten. Deutsche med. Wochenschr. 1894.
8. Gerlach, Zwei mit Syzygium jambolanum behandelte Fälle von Diabetes mellitus. St. Petersburger med. Wochenschr. XVII, 1892.
9. Gley, siehe 38.
10. Gräser, Experimentelle Untersuchungen über Syzygium jambol. gegen künstlichen Diabetes. Zentralblatt für klinische Med. 28, 1889.
11. Grube, Einige Beobachtungen über die Bedeutung des Kalkes bei Diabetes mellitus. Münchener med. Wochenschr. 21, 1895.
12. Guinard, siehe 5.
13. Guttmann, Über Zuckerausscheidung in einem Falle von Diabetes mellitus unter Gebrauch von Ammoniaksalzen.
14. Hildebrandt, Zur Wirkungsweise des Syzygium jambolanum beim Diabetes mellitus. Berliner klin. Wochenschr. XXIX, 1, 1892.
15. idem, Über eine Wirkung des Piperazins und seinen Einfluß auf den experimentellen Diabetes. Berliner klin. Wochenschr. XXXI, 6, 1894.
16. Hirschfeld, Über Antimellin. Fortschritte der Med. 1, 1901.
17. Kaufmann, Über die Einwirkung von Medikamenten auf die Glykosurie der Diabetiker. Zeitschr. für klin. Med., Bd. 48. (Die in der Arbeit ohne besondere Hinweise angeführten Autoren sind nach dieser Abhandlung zitiert.)
18. Kirstein, Therapie der Gegenwart 6, 1899.
19. Klemperer, Grundriß der klin. Diagnostik. Hirschwald, Berlin 1900.
20. Kußmaul, Zur Lehre vom Diabetes mellitus. Archiv für klin. Med., Bd. 14, 1874, I.

20a. Langstein, Beiträge zur Kenntnis des Diabetes mellitus im Kindesalter. Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 12.

21. Lenné, Einiges über den Diabetes mellitus. Deutsche med. Wochenschr. 1892, S. 472.
22. idem, Zur Therapie des Diabetes mellitus. Therap. Monatshefte 5, 1897.
23. Leo, Über Heilung und Latenz des Diabetes mellitus. Berliner klin. Wochenschr. 50, 1904.
24. Lépine, Un nouveau traitement du diabète. La semaine méd. 1895, S. 169.
25. Lépine et Martz. Sur le ferment glycolytique. Archives de Méd. expérimentale 1895, S. 220.
26. Lewaschew, Über die Behandlung des Diabetes mellitus mit Syzygium jambolanum Berliner klin. Wochenschr. XXVIII, 8, 1891.

26a. Lipetz, Über die Wirkung der v. Noordenschen Haferkur beim Diabetes mellitus. Zeitschr. f. klin. Med. XVII, 1905.

27. Martz, siehe 24.
28. v. Mering, Behandlung des Diabetes mellitus und insipidus. Penzold-Stintzing, II. Auflage, Bd. II.
29. Moleschott, Jodoform gegen Diabetes mellitus. Wiener med. Wochenschr. 1882, 17, 18, 19.
30. Naunyn, Der Diabetes mellitus. In Nothnagel, Spezielle Pathologie und Therapie, Bd. VII, 1.
31. Nikolaier, Behandlung des Diabetes mellitus mit Salol. Therapeut. Monatshefte VII, 3, 1893.
32. v. Noorden, Über Arzneibehandlung des Diabetes mellitus. Zeitschr. für praktische Ärzte 1901.
33. idem, Bemerkungen zur Pathologie und Therapie des Diabetes mellitus. Wiener med. Presse, 5. Oktober 1902.
34. idem, Über Haferkuren bei schwerem Diabetes mellitus. Berliner klin. Wochenschr. 36, 1903.
35. Robin, Traitement du diabète par l'antipyrine. mode d'emploi. résultats. contreindications. Gaz. méd. de Paris LX, 1889.
36. idem, Sur le traitement du diabète. Gaz. de Paris LX, 1889.
37. idem, Traitement du diabète par la médication alternante. Bull. de Thérap. LXIV, 8, 1895.
38. Sahli, Über die therapeutische Anwendung des Salols. Korrespondenzblatt f. Schweizer Ärzte 1886, S. 321 u. 350.

39. Sée und Gley, Untersuchungen über den experimentellen Diabetes. Wiener med. Wochenschrift XXXIX, 6, 1889.
40. Senator, Diabetes mellitus in v. Ziemssens Handbuch der speziellen Pathologie u. Therapie, 1879.
41. Strasser, Die physikalische und medikamentöse Therapie des Diabetes mellitus. Wiener med. Presse 1902.
42. Strauß, Fortschritte in der Behandlung des Diabetes mellitus. Deutsche med. Wochenschr. 45, 46, 47, 1904.
43. Strümpell, Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten. Vogel, Leipzig 1900.
44. Taschemacher, Über Salol bei Diabetes mellitus. Therap. Monatshefte 1, 1901.
45. West, The treatment of diabetes mellitus by uranium nitrate. Brit. med. Journal 1895.
46. Worms, Sur le diabète à évolution lente. Bull. de l'Acad. de Méd. LVII, 1893, S. 663.
47. Zaudy, Ein geheilter Fall von Diabetes mellitus. Deutsche med. Wochenschr. 31, 1900.
48. Ebstein, Die Zuckerharnruhr, ihre Theorie und Praxis. Wiesbaden 1887.

Diphtherieepidemien und Diphtherieempfänglichkeit.

Von

Dr. Siegfried Rosenfeld.

Die allgemeinen Gesetze, welche dem Auftreten der akuten Infektionskrankheiten in Epidemieform zugrunde liegen, aufzudecken, zählt zu den interessantesten, aber auch schwierigsten Kapiteln der Epidemiologie. Man kann durchaus nicht sagen, daß die bisherigen Versuche allzuoft und allzuviel von Erfolg begleitet gewesen waren. Um so gebotener erscheint es, jedem neuen Versuche mit kritischer Aufmerksamkeit zu folgen. Einen solchen Versuch der Erklärung der Diphtherieepidemien hat Gottstein im Jahre 1903 mit seinem Buche „Die Periodizität der Diphtherie und ihre Ursachen" veröffentlicht. Dieses Buch bildet gleichsam einen Abschluß seiner zahlreichen Aufsätze über Diphtheriestatistik nach der positiven Seite hin. Die darin gewonnenen Resultate sind ebenfalls auf statistischem Wege gewonnen, wiederholen nur zum Teile schon früher von Gottstein Ausgesprochenes. Im folgenden will ich dieselben näher beleuchten, jedoch auch nur mit Hilfe der Statistik, obwohl ihre Beleuchtung von einem anderen Standpunkte, etwa vom bakteriologischen, auch sehr interessant wäre; doch sei dies hierzu Berufeneren überlassen.

Gottstein erklärt mit Hilfe zweier neuer von ihm festgestellter Tatsachen die Synthese der Diphtheriekurven. Der Wortlaut der ersten Tatsache ist: „Die Diphtheriekurve kommt dadurch zustande, daß in allmählichem treppenförmigen Ansteigen weniger empfängliche Lebensgenerationen von immer höher empfänglichen gefolgt werden. Das Auftreten derjenigen Generation, die die größte Zahl empfänglicher Individuen enthält, bewirkt den Gipfelpunkt der Kurve. Ebenso allmählich folgen nun weniger empfängliche Generationen, deren Auftreten das Absinken der Kurve bewirkt." Die zweite Tatsache lautet: „Der Spannungsraum zwischen dem Minimum an empfänglichen Varianten und dem Maximum bewegt sich in den einzelnen Generationen innerhalb weniger Prozente. Das Maximum dürfte mit 6—8 Proz. hinfälliger Individuen im allgemeinen erreicht sein. Ganz exakt zahlenmäßig läßt es sich nicht bestimmen, weil ein Teil der Diphtherietodesfälle nicht auf Rechnung angeborener Anlagen, sondern erworbener sozialhygienisch ungünstiger Außenverhältnisse und anderer vorangegangener Krankheiten kommt, weil andererseits durch besondere Zufälle ein geringer Bruchteil hochempfänglicher Individuen dem erforderlichen Kontakt mit der Seuche entrinnen mag."

Beschäftigen wir uns zuerst mit der zweiten Tatsache, in welcher die geringe Diphtherieempfänglichkeit der Neugeborenen („90—95, sogar bis 98 Proz. besitzen einen angeborenen Grad von Immunität gegenüber dem Diphtheriekontagium") mit enthalten ist, ein Ergebnis, das, wie Gottstein selbst erklärt, manchem auffällig erscheinen wird. Diese Tatsache (eigentlich sind es mehrere) ist aus der Statistik des Königreichs Preußen sowie vier ausgewählter Provinzen (Hannover, Hessen-Nassau, Schlesien und Westpreußen) für die Jahre 1876—1895 in der Art gewonnen worden, daß die Diphtheriesterblichkeit einer jeden Jahresgeneration bis zum vollendeten 5. Lebensjahre berechnet wird. Dieselbe schwankt für das Königreich Preußen zwischen 1,82 und 4,17 Proz., für Hannover zwischen 1,7 und 2,8 Proz., für Hessen-Nassau zwischen 2,1 und 3,7 Proz., für Schlesien zwischen 2,7 und 4,6 Proz. und für Westpreußen zwischen 1,8 und 8,3 Proz.

Nehmen wir vorderhand mit Gottstein an, daß aus der Höhe der Diphtheriesterblichkeit einer Provinz oder eines Königreichs die Diphtherieempfänglichkeit der Neugeborenen der ganzen Provinz oder des ganzen Königreiches berechnet werden kann, so bedürfen doch die Prozentzahlen Gottsteins einer Korrektur. Gottstein berechnet nämlich die Höhe der Diphtherieempfänglichkeit aus der Zahl der an Diphtherie Verstorbenen. Er sagt: „Wenn von 10000 Lebenden des ersten Lebensjahres im Jahre 1875 beispielsweise 100 der Diphtherie erlegen sind, so

bleiben 9900 übrig; von 10000 Lebenden des Jahres 1876 im Alter von 1—2 Jahren erlagen z. B. 150, dann sind am Ende des Jahres 1876 noch übrig 9900 mal 9850 durch 10000" u. s. w. bis zum vollendeten 5. Lebensjahre. Gottstein berechnet also die Diphtherieempfänglichkeit etwa so, wie man die Lebenswahrscheinlichkeit aus der Absterbeordnung berechnet. Dieser Vergleich deckt die Schwäche der Gottsteinschen Berechnung auf. Die Lebenswahrscheinlichkeit kann man aus der Absterbeordnung berechnen (eigentlich sind beides nur verschiedene Darstellungen derselben Tatsache), weil tatsächlich alle aus dem Leben Geschiedenen mitgezählt werden. Die Diphtherieabsterbeordnung nach Gottstein gibt aber nur die relative Anzahl der an Diphtherie Verstorbenen wieder. Diese aber bilden nur einen geringen Bruchteil aller Verstorbenen dieser Generation; über die Diphtherieempfänglichkeit der an anderen Krankheiten Verstorbenen erfahren wir eigentlich doch nichts. Wer wollte sagen, daß die an angeborener Lebensschwäche, an Magendarmkatarrh, an Bronchialkatarrh und Lungenentzündung im ersten Lebensjahre Verstorbenen diphtherieimmun waren, weil sie nicht an Diphtherie gestorben?

Wie die Vernachlässigung dieser Tatsache einfach rechnerisch wirkt, sei an einem Beispiel gezeigt, in welchem der Bequemlichkeit wegen die Diphtheriesterblichkeit für jedes Lebensjahr bis zum vollendeten fünften mit 1 Proz. angesetzt wird; was für diesen Fall gilt, gilt auch mutatis mutandis für jede andere Höhe der Diphtheriesterblichkeit. Ich zeige also, wie sich bei gleicher Diphtherieempfänglichkeit die Zahl der von 10000 Neugeborenen an Diphtherie Verstorbenen nach Gottstein und in Wirklichkeit verhält, wobei ich als Absterbeverhältnis ungefähr mich an die Daten Block-Scheels für Preußen während 1866—1875 halte.

Lebensjahr	nach Gottstein		in Wirklichkeit	
	überlebend	an Diphtherie gestorben	überlebend	an Diphtherie gestorben
0	10 000	—	10 000	—
1	9 900	100	7 900	100
2	9 801	99	7 300	79
3	9 703	98	7 000	73
4	9 606	97	6 800	70
5	9 510	96	6 700	68

Bei faktisch gleicher Diphtheriesterblichkeit erlagen also bis zum vollendeten fünften Lebensjahre in Wirklichkeit 3,9 Proz., nach der Gottsteinschen Berechnung jedoch 4,9 Proz. der Neugeborenen. Die Differenz, ungefähr 20 Proz. der Gottsteinschen Zahl, entspricht der allgemeinen Sterblichkeit vermindert um die Diphtheriesterblichkeit.

Diese kleine rechnerische Korrektur, die ich nur deswegen erwähnt habe, weil sich Gottstein stets als genauen Statistiker gibt, nur nebenbei. Hauptsache ist, daß von zwanzig Prozent des Beobachtungsmateriales man keine Aussage bezüglich der Diphtherieempfänglichkeit oder Diphtherieimmunität machen kann. Da ist es nun wohl ausgemacht, daß die Prozentzahlen Gottsteins nur einen sehr fraglichen Grad von Zuverlässigkeit beanspruchen.

Es ist nämlich von vorneherein viel wahrscheinlicher, daß die aus anderen Ursachen in den ersten Lebensjahren Verstorbenen, wenn sie in die Lage gekommen wären, dem Diphtheriekontagium ausgesetzt zu sein, eine weit höhere Diphtheriesterblichkeit gezeigt hätten, als nach der Gottsteinschen Berechnungsart den Kindern bis zum vollendeten 5. Lebensjahre zukommt. Denken wir z. B. nur an jene Tausende von Kindern, welche in den ersten Lebensmonaten an Lebensschwäche sterben. Dem Diphtheriekontagium ausgesetzt, würde wirklich nur 1 Proz. von ihnen an Diphtherie sterben? Oder die Sterblichkeit bis zu 5 Jahren zugrunde gelegt, nur 4 Proz.? Sollten wirklich 96 Proz. von ihnen diphtherieimmun sein? Entscheiden läßt es sich nicht, aber glaubwürdig erscheint es keineswegs. Denn daß wirklich „nur ein geringer Bruchteil hochempfänglicher Individuen durch besondere Zufälle dem erforderlichen Kontakt mit der Seuche entrinnen mag", ist nichts anderes, als eine durch nichts bewiesene Hypothese, die durch später vorzubringende statistische Tatsachen haltlos erscheint.

Dem „durch besondere Zufälle" erfolgten Ausfall an Diphtherietoten würde nach Gottstein dadurch kompensatorisch entgegengewirkt werden, daß „ein Teil der Diphtherietodesfälle nicht auf Rechnung angeborener Anlagen, sondern erworbener sozialhygienisch ungünstiger Außenverhältnisse und anderer vorausgegangener Krankheiten kommt". Das ist wohl richtig, hat aber gar nichts mit der Sache zu tun. Wenn rhachitische Kinder bei der Erkrankung an Masern schlechtere Prognose haben, so wird man doch selbstverständlich die Maserntodesfälle derselben auf das statistische Konto der Masern und nicht der Rhachitis setzen. Überhaupt, wie will Gottstein entscheiden, ob eine Infektionskrankheit bei dem einen oder anderen Individuum auf angeborener oder erworbener Anlage beruht? Wir können nur das Vor-

handensein der Disposition feststellen, aber nur ausnahmsweise ihre angeborene oder erworbene Natur.

Aber selbst wenn wir in jedem Falle unterscheiden könnten, ob der Diphtherietod auf angeborene oder erworbene Anlage zurückzuführen ist, würde dies gar nichts an der Tatsache ändern, daß der Todesfall nach Akquisition von Diphtherie aufgetreten ist. Und darum, um die Diphtherieerkrankung, nicht um den Diphtherietodesfall handelt es sich. Die Immunität gegen eine Infektionskrankheit wird nicht dadurch charakterisiert, daß man der Krankheit nicht erliegt, sondern daß man überhaupt nicht erkrankt. Darum war die Bemerkung Gottsteins bezüglich der Kompensation zwecklos. Daß er sie machte, ist begreiflich. Denn im Momente, wo er die Immunität aus den Todesfällen und nicht aus den Krankheitsfällen bestimmte, war er der Versuchung ausgesetzt, die Wertigkeit der Todesfälle abzuschätzen.

Es ist zwar richtig, daß die Statistik der Diphtherietodesfälle, wenn auch nicht absolut zuverlässig, doch weit zuverlässiger ist als die Statistik der Diphtherieerkrankungen, gegen deren Verwendung überdies noch zum Teile örtlicher, zum Teile zeitlicher Mangel sprach. Aber damit, daß die eine Statistik zuverlässiger ist als die andere, ist noch nicht gestattet, die eine Statistik an die Stelle der anderen zu setzen. Denn das muß aufs schärfste betont werden, daß für die Immunitätsfrage nicht die Todesfall-, sondern die Krankheitsstatistik maßgebend ist. Dadurch, daß Gottstein die erstere benutzte, hat er die Diphtherieimmunität bedeutend kleiner" als sie wirklich ist, berechnet.

Diesem Fehler hätte Gottstein auch nicht dadurch begegnen können, daß er bei der Benutzung der Diphtheriemortalität auch die Diphtherieletalität in Betracht gezogen hätte. Ist es doch eine bekannte Tatsache, daß die Letalität der Diphtherie für jedes Lebensalter Jahr für Jahr wechseln kann, und daß oft sehr beträchtliche Schwankungen vorkommen. Wir kommen daher stets wieder zu dem Schlusse, daß die Diphtheriesterblichkeit für die zahlenmäßige Bestimmung der Diphtherieimmunität unverwendbar ist. Demnach ist der Boden, auf welchem Gottstein seine Tatsachen aufbaut, alles andere eher als fest.

Betrachten wir nun einen anderen Punkt.

Gottstein leitet sein Gesetz der Diphtherieepidemien aus der Statistik Preußens her. Das ist aber nur die Statistik eines einzigen Landes. Folgerichtig hätte Gottstein nur das Recht, sein Epidemiegesetz nicht als Epidemiegesetz schlechtweg, sondern als Epidemiegesetz Preußens zu bezeichnen. Insolange seine Geltung für andere Länder nicht ebenfalls nachgewiesen würde, würde es den allgemeinen Titel nicht beanspruchen dürfen. Daran ändert die Tatsache nichts, daß das Gesetz nicht bloß für ganz Preußen, sondern auch speziell für ausgewählte vier seiner Provinzen gilt. Denn es ist nur allzubekannt, wie gerade die sog. Epidemiegesetze narren. Kaum wird ein Vorkommnis für vier oder fünf Orte als identisch konstatiert und dasselbe zur Würde eines Gesetzes erhoben, wird für einen sechsten Ort sein Nichtzutreffen festgestellt. Und dies auch bei der epidemiologischen Seite der Immunität. Ich erinnere nur an die Masern. Wollte man aus dem Umstande, daß sie in fast allen Ländern, welche über Masernstatistik verfügen, jenseits der Pubertät selten vorkommen, folgern, daß das Reifealter als solches masernimmun sei, würde man gründlich irren, wie das Beispiel der Faroeer oder einiger Südseeinseln lehrte. Diese Beispiele lehrten, daß in den Kulturländern jenseits der Pubertät Masern nur deswegen selten vorkommen, weil ihr Überstehen im Kindesalter Immunität gewährt.

Der in obigem enthaltene Einwand hat für die Diphtherie um so mehr Geltung, als wir tatsächlich aus den Berichten anderer Autoren über Diphtherieepidemien wissen, daß die Diphtherieimmunität eines lokal umgrenzten Bevölkerungskomplexes eine ganz erheblich niedrigere ist als Gottstein so im allgemeinen hinstellt. Es fällt mir nicht ein, die weitläufige Diphtherieliteratur, soweit sie darauf bezüglich, hier ausführlich wiederzugeben. Ich begnüge mich vielmehr nur mit zwei bis drei — allerdings charakteristischen — Ausführungen.

Im Süden Rußlands ist die Diphtherie epidemisch. Filatow (Zur Epidemiologie der Diphtherie im Süden Rußlands. Jahrbuch für Kinderheilkunde. Neue Folge. 39. Band), welcher Auszüge aus den Berichten der russischen Ärzte hierüber in kritischer Sichtung wiedergibt, scheint der Meinung zu sein, daß dies erst seit dem Krimkriege der Fall ist. In vielen Bezirken starben 12—16 pro mille der Bevölkerung. Diese Sterbeziffer betrifft Bezirke, in welchen auch Gegenden mit keiner oder nur mit geringer Epidemie inbegriffen sind. Sie ist daher nicht geeignet, ein wahres Bild der Diphtherieempfänglichkeit zu entwerfen. Dazu bedarf es der Zahlen über die Ausbreitung der Epidemie in einzelnen Ortschaften. Hier einige dieser Zahlen. Im Jahre 1876 erkrankten von den 9740 Einwohnern von

Ssaratschinzy 2710 = 28 Proz. an Diphtherie und starben 770 = 7,9 Proz.; während der 4 Jahre langen Dauer der Epidemie erkrankten überhaupt 3284 und starben 1009. In Sujewzy erkrankten im Jahre 1877 von den 3387 Einwohnern 482 = 14,2 Proz. und starben 291 = 8,6 Proz., während aller 4 Jahre erkrankten 1012 und starben 519. Da sich die Zahlen für beide Ortschaften auf die Gesamtbevölkerung beziehen, die Diphtherie aber hauptsächlich die Kinder befiel, so ist deren Diphtherieempfänglichkeit eine weit höhere als aus den Verhältniszahlen zu schließen ist.

Dies ersehen wir tatsächlich aus anderen Angaben Filatows. So soll nach den Beobachtungen Ksensenkos, welche sich auf vier Dörfer beziehen, die Morbidität daselbst für das Alter bis zu 4 Jahren 43,4 Proz., für das Alter von 5—9 Jahren 59,7 Proz., für das Alter von 10—14 Jahren sogar 71,9 Proz., für das Alter von 15—19 Jahren auch noch 50,2 Proz. betragen haben. Aus diesen Angaben ersehen wir noch eines: Daß nämlich nicht wie in Preußen (und Preußen gleicht in dieser Beziehung dem übrigen Deutschland, Österreich, Frankreich, England, Italien etc.) bei den Diphtherieepidemien Südrußlands die Lebensjahre nach 15 ziemlich diphtherieimmun sind. Im Gegenteile finden wir hier Verhältnisse, die uns an die beiden Masernepidemien der Faroeer gemahnen.

Einige russische Ärzte und mit ihnen Filatow glauben aber mit obigen Daten, so hoch sie auch sind, noch immer nicht die Höhe der Diphtherieempfänglichkeit bestimmt zu haben. Um diese mit Sicherheit festzustellen, ist es nach ihrer Meinung notwendig, die Zahl der Kranken nicht ins Verhältnis zur Gesamtzahl der Bevölkerung, sondern zur Zahl der in den infizierten Häusern befindlichen Personen zu setzen. Nur so sei man sicher, daß die in Rechnung gezogenen Personen auch wirklich und noch dazu ausgiebig dem Diphtheriekontagium ausgesetzt gewesen seien. So erkrankten an Diphtherie nach Tschenykajew in Byk von 150 bis 15 Jahre alten Kindern 40 infizierter Häuser 91 = 60 Proz., in 139 Gesinden des Schtschigrowschen Kreises mit 551 Kindern 274 = 49,7 Proz., nach Untit in 1066 infizierten Gesinden mit 3379 Kindern 1344 = 40,2 Proz., wovon 546 = 16,7 Proz. starben, u. s. w. Daß man bei obigen Daten, wo es sich um halbe Ortschaften handelt, nur etwa an Familiendisposition denkt, mag ja geschehen; aber ihr Eingreifen erscheint dabei sehr unwahrscheinlich. Aber selbst wenn sie, wenn auch vielleicht nur zum Teile, bestanden hätte, so ist doch zu bedenken, daß z. B. in Byk die Zahl der 3—5jährigen Diphtheriekranken 38,4 Proz. aller gleichaltrigen Kinder der Ortschaft betrug, und daß wir anderwärts gleich hohe, ja sogar noch höhere Morbiditätszahlen vorfinden. Wir können daher schon jetzt behaupten, daß die Angabe Gottsteins über die enorme Höhe der Diphtherieimmunität keinen Anspruch auf allgemeine Gültigkeit hat. Jedenfalls nicht für Südrußland, wo in infizierten Häusern sogar nach Karamenko 87 Proz. und nach Stelmachowitsch 91,8 Proz. der Kinder Diphtheriedisposition aufweisen.

Ähnliches wie in Südrußland finden wir auch manchmal sogar in Deutschland oder der Schweiz. Nachdem ich bei Rußland so ausführlich war, kann ich mich hier kurz fassen. So z. B. beschrieb Hensgen eine Diphtheritisepidemie, welche in Neustadt am Berg vom September 1875—1876 von 1250 Einwohnern 213, also ein Sechstel, befiel; Langfeldt sah in der Zeit vom 1. Mai 1892 bis 4. März 1893 in einem abgelegenen Orte von 145 Kindern in 68 Haushaltungen 130 von Diphtherie befallen werden, darunter 76 von 80 beim Unterrichte anwesenden Schülern; die Diphtherieepidemie in Kerzers lieferte ähnliche Resultate; u. s. w.

Wir kommen demnach zu dem unabweislichen Schlusse, daß die von Gottstein angegebene geringe Variation der Generation hinsichtlich der angeborenen Diphtherieimmunität wohl auch nicht überall der Wirklichkeit entspricht, weil die von Gottstein angegebene untere Immunitätsgrenze noch immer zu hoch gegriffen ist.

Gottstein könnte dies übrigens ruhig zugeben und doch auf seinem Standpunkt beharren. Er könnte sagen — ob er dies tut, weiß ich natürlich nicht —, daß er bei seinen Aufstellungen nur an größere Gebietskomplexe sich habe halten müssen, um nicht durch singuläre Ausnahmen im Urteil beirrt zu werden, und daß nur für größere Komplexe seine Behauptungen gelten. Damit sind wir wieder bei einem Punkte angelangt, der ausführlicher erörtert werden muß. Strittig ist die Sache jedenfalls; lesen wir ja doch gerade in dem Filatowschen Aufsatze die Ansicht, daß, wer sich über den zeitlichen Gang der Diphtherieepidemien orientieren will, nicht ihr Herrschen in ganzen Provinzen beobachten soll, weil er so ein ganz falsches Bild bekommt. Hat ja übrigens auch Gottstein einmal es für notwendig erklärt, zur Beurteilung der Diphtheriesterblichkeit eines Jahres dasselbe wenigstens in Jahreszeiten zu zerlegen, um nicht durch Kompensation getäuscht zu werden. Sollte Gottstein,

was er bei dem zeitlichen Gang der Epidemien für notwendig hält, bei ihrer örtlichen Ausbreitung für unnötig erklären?

Es ist aber nötig. Wird die Diphtheriesterblichkeit einer ganzen Provinz in toto Gegenstand der Beobachtung, so sind Gegenden verschiedenen Diphtheriecharakters vereinigt. Wir haben darin Städte, wo jahrein, jahraus Diphtherietodesfälle vorkommen, wo also die Möglichkeit der Ansteckung für die ganze Stadtbevölkerung immer vorhanden ist, dann wieder Ortschaften, oft sehr abgelegene, wo man Jahre hindurch fast mit Sicherheit das Nichtvorhandensein des Diphtheriegiftes konstatieren kann, Ortschaften, wo aber während der Beobachtungszeit doch Diphtheriekeime das eine- oder andremal Zugang finden, und darunter wieder Ortschaften, wohin die Diphtherie erst nach Jahrzehnten wieder oder überhaupt zum erstenmale gelangt ist. Der Anteil, den alle diese Ortschaftskategorien an der gesamten Diphtheriesterblichkeit haben, wechselt von Jahr zu Jahr. Dieser wechselnde Anteil wird aber bei der Berechnung der Diphtheriesterblichkeit der ganzen Provinz nicht berücksichtigt. Nun liegt aber die Vermutung sehr nahe, daß — analog wie die Masern — die Diphtherie anders um sich greift in Ortschaften, wo sie eigentlich nie erlischt, anders wieder in Ortschaften, wo sie bis dahin ganz oder fast ganz unbekannt war. Diese Vermutung erhält an den früher mitgeteilten epidemiologischen Tatsachen eine starke Stütze. Sahen wir doch, daß z. B. die südrussischen Epidemien, gleichsam der Typus frisch einbrechender Epidemien, nicht bloß eine sehr geringe Diphtherieimmunität bei den Kindern, sondern auch eine keineswegs hohe bei den Erwachsenen vorfanden.

Daraus folgt, daß man — wenigstens vorderhand, solange diese Verhältnisse für Preußen noch nicht studiert sind — beim Studium und der Erforschung von Epidemiegesetzen strenge die Gegenden mit konstanter Möglichkeit der Ansteckung von den Gegenden mit vorübergehender Ansteckungsgefahr scheiden muß. Gottstein hätte also die Pflicht gehabt, sein Epidemiegesetz demgemäß zu erforschen. Nun ist es wohl noch nicht recht möglich, es für Gegenden mit vorübergehender Ansteckungsmöglichkeit zu studieren. Wohl aber wissen wir aus der Bevölkerungsstatistik, daß eine Reihe von Städten kein Jahr ohne Diphtherietodesfall bleiben. Gottstein hätte also für diese Städte gesondert das Gesetz erforschen sollen. Er tat es nicht. Hätte er es aber getan, hätte er hier dasselbe Gesetz wie jetzt für die ganze Provinz in Geltung gefunden, dann hätte er das Recht gehabt, von einem Epidemiegesetze zu sprechen, aber auch nur von einem Gesetze der Diphtherieepidemien in nie diphtheriefreien Gegenden.

In Gegenden, wo Diphtherie heimisch ist, ist das Vorkommen von Diphtheriebazillen im Menschen durch die Zahl der Erkrankungsfälle nicht vollständig charakterisiert; denn bekanntlich wurden sehr oft Löfflersche Bazillen in der Mundhöhle Gesunder gefunden. Daß sie daselbst nur als ganz wirkungslose Bewohner hausen, ist so lange doch nur als zum Teil bewiesen zu erachten, als nicht auch das Vorkommen jener leichten Halsentzündungen ausgeschlossen werden kann, bei denen die Anrufung ärztlicher Hilfe nicht als ausnahmslose Regel gilt. Diese leichten Entzündungen genügen aber meiner Meinung nach, um erworbene Immunität zu hinterlassen.

Auf diese Art mag es sich vielleicht erklären, daß die Diphtherie, wenn sie in bisher von ihr verschonte Gebiete einbricht, nicht bloß unter den Kindern wütet, sondern auch Erwachsene in nennenswerter Zahl befällt. Finden wir nun umgekehrt eine relativ stärkere Beteiligung Erwachsener an der Diphtherie, so liegt der Schluß nahe, daß es sich vielleicht um Diphtheriefälle in Gegenden handelt, die bisher unter dieser Seuche weniger zu leiden hatten.

Nun führt Gottstein tatsächlich den Nachweis, daß die Erwachsenen gegenwärtig stärker als vor dreißig Jahren von Diphtherie heimgesucht werden, was er damit erklärt, daß sie eben zu jenen früheren diphtherieempfänglicheren Generationen gehören. Die Richtigkeit der Tatsache kann man zugeben, ohne an die Gottsteinsche Erklärung zu glauben. Es ist eine, von Gottstein oft genug hervorgehobene Tatsache, daß die Diphtherie, insbesondere in den Städten, in Abnahme ist. Worauf diese Abnahme beruht, ob auf der Wirkung der prophylaktischen Maßnahmen, wie die einen sagen, ob auf rein epidemiologischen Vorgängen, wie die anderen sagen, ist vorderhand für uns gleichgültig. Genug, die Diphtherie nimmt gegenwärtig in den Städten Preußens (die Städte anderer Länder schließe ich damit nicht aus) ab. Die Städte werden demnach auf die Diphtheriesterblichkeit einer Provinz voraussichtlich von geringerem Einflusse sein, es wird sich die Gestalt der Diphtherieepidemien immer mehr von der Gestalt der Diphtherieepidemien in diphtherieheimischen Gegenden entfernen. Allerdings muß, was für Gottstein spricht, hervorgehoben werden, daß die Altersverteilung der Diphtherietodesfälle

in den preußischen Stadtgemeinden nicht von denen in den Landgemeinden sich unterscheidet. So kamen in den Jahren 1891 bis 1900 auf das Alter nach dem 10. Lebensjahre in jenen 5,5, in diesen 5,3 Proz. aller Diphtherietodesfälle. Ich glaube jedoch, daß es nicht im Gottsteinschen Sinne gehandelt wäre, die Durchschnittsdaten für ein ganzes Jahrzehnt, in welchem Jahre mit ansteigender Diphtheriesterblichkeit und Jahre mit abnehmender Diphtheriesterblichkeit vereinigt sind, als Beweismittel für die Zuverlässigkeit seiner Deduktionen anzuführen. Jedenfalls steht die Sache so, daß die Möglichkeit gegeben ist, daß die Tatsache der gegenwärtig stärkeren Diphtheriesterblichkeit nach beginnender Pubertät auch anders, als es Gottstein tut, erklärt werden kann. Pflicht desjenigen, der eine Hypothese aufstellt, ist es, alle anderen Deutungen der von ihm vorgebrachten Tatsachen auszuschließen. In obigem Falle ist Gottstein dieser Pflicht nicht nachgekommen.

Ich kann mir wohl vorstellen, durch welchen Gedankengang Gottstein gleichsam zur Idee gedrängt wurde, daß jeder Geburtenjahrgang mit verschiedener Diphtherieimmunität behaftet ist. Für Gottstein haben die Diphtheritisepidemien einen langjährigen, ungefähr dreißigjährigen Zyklus, für die südrussischen Ärzte allerdings einen anderen. Da die Dauer dieses Zyklus ungefähr mit der durchschnittlichen Lebensdauer einer Generation sich deckt, drängte sich der Gedanke des Zusammenhanges beider auf.

Nach Gottstein folgen also auf sehr diphtherieempfängliche Generationen stets minder empfängliche, bis ein Minimumpunkt erreicht ist; dann geht es wohl wieder aufwärts. Die Diphtherieempfänglichkeit der Generation wird durch das Geburtsjahr charakterisiert. Nachdem ich dies gelesen und abermals gelesen, sagte ich mir: Also die Diphtherieempfänglichkeit hängt mit dem Geburtsjahre zusammen. Gleichgültig, ob einer in der Hauptstadt, wo seine Vorfahren schon lange wohnten, oder in einem abgelegenen Winkel, wo es fast nur Heiraten durch Inzucht gibt, geboren wird, wenn er nur in demselben Jahre geboren wird, hat er dieselbe relative Höhe der Diphtherieimmunität. Und die Eltern dieser Kinder! Sie verschaffen ihren Kindern die höchste Diphtherieimmunität, weil sie sie just zu einer Zeit zeugten, daß die Geburt gerade in das richtige Jahr fiel. Ihren anderen Kindern, wenn sie sie auch nur um ein Jahr früher oder später zeugten, konnten sie schon nur mehr eine niedrigere Immunität auf den Weg mitgeben. Alles andere, von dem man sonst behauptet hat, daß es für die Nachkommenschaft von Belang wäre, ist ganz belanglos gegenüber der Geburtszeit. Wer in dem betreffenden Jahre geboren wird, macht einen Immunitätshaupttreffer, ungefähr wie alle am Geburtstage eines langersehnten Thronfolgers geborenen Kinder vom erfreuten Monarchenvater ein Geschenk bekommen. Nein, so etwas kann man nicht glauben.

Und doch hat es Gottstein behauptet. Er spricht von der hohen Diphtherieimmunität eines Geburtenjahrganges, ohne zu sagen, woher sie rührt. Er sagt nicht von ihr, daß sie erworben ist, also hält er sie für angeboren. Ist sie aber angeboren, so ist sie ein Erbstück von seiten der Eltern. Es klingt aber ganz unglaublich, daß alle Eltern einer Provinz just in demselben Jahre die höchste vererbbare Diphtherieimmunität besitzen. Es klingt unglaublich, daß eine bestehende Familiendisposition oder Familienimmunität ganz unabhängig vom Zeitpunkte der Erwerbung sich je nach der Jahreszahl nach Christi Geburt, die wir schreiben, abändern solle, ja sogar ganz verschwinden kann, um sodann wiederzukehren.

Ja aber die Zahlen sprechen doch dafür. Gottstein führt doch eine Statistik vor, aus der doch tatsächlich, wie er sagt, hervorgeht, daß einer hohen Diphtheriesterblichkeit der Erstjährigen im nächsten Jahre eine hohe Diphtheriesterblichkeit der Zweijährigen, im zweitfolgenden Jahre der Dreijährigen u. s. w. entspricht. Nun, Zahlen wurde schon oft Gewalt angetan. Sehen wir uns die in einem Punkte gekünstelte Statistik Gottsteins daher etwas genauer an.

Ein Teil dieser Statistik für ganz Preußen lautet:

Jahr	0—1 Jahr	1—2 Jahr	2—3 Jahr
1876	122,6	102,2	98,6
1877	111,7	106,0	105,9
1878	110,4	100,1	105,7
1879	112,8	100,0	100,0
1880	119,3	102,2	97,5
1881	106,2	97,8	97,3
1882	104,3	98,9	101,8
1883	105,5	100,3	100,9
1884	98,9	99,3	100,8
1885	93,6	101,2	99,5

Wir sehen einen Abfall der Zahlen für das Alter 0—1 Jahr von 1876 auf 1877, dem entspricht ganz nach Gottsteinschem Wunsche ein Abfall für das Alter von 1 bis 2 Jahren von 1877 auf 1878 und für das Alter von 2—3 Jahren von 1878 auf 1879. Aber wir sehen die Zahl für die Erstjährigen von 1879 auf 1880 stark ansteigen und von 1880 auf 1881 noch stärker fallen; die entsprechenden Zahlen für die Zweijährigen verhalten sich aber umgekehrt. Die Generation

also, die im Jahre 1880 eine geringere Diphtherieimmunität hätte als die vorhergehende und die nachfolgende Generation, hat diesen Charakter im nächsten Jahre verloren. Derlei Beispiele ließen sich noch andere anführen. Der statistische Beweis ist also im Detail nicht als gelungen zu bezeichnen. Gottstein selbst stützt sich ja auch vornehmlich auf die Extreme der von ihm angeführten Altersklassen und betont, daß die Zahlen für die niedrigste Altersklasse im ganzen abnehmen, die für die höchste Altersklasse zunehmen. Aber indem er seine Theorie nur auf zwei Eckpfeiler stützt, bildet sie zwar einen kühnen Bogen, der aber einer entsprechenden Belastungsprobe nicht gewachsen ist.

Gottstein hat die Diphtheriesterblichkeit für jede Altersklasse und jedes Jahr berechnet, diese Zahlen aber nicht mitgeteilt, sondern andere Zahlen, welche er aus jenen durch Beseitigung einer „Ungleichheit“ gewonnen hat; die Art dieser Beseitigung ist das, was ich vorhin mit dem Ausdruck gekünstelt bezeichnet habe. Er hat die Summen für die berechneten Sterblichkeiten der (für Preußen) sechs Altersklassen gleich 600 gesetzt und den Anteil einer jeden Altersklasse dann wieder berechnet. In früheren Zeiten und auch jetzt noch, wenn man die Bevölkerungszahlen nicht kennt, wurde und wird der Anteil einer Todesursache an der Gesamtsterblichkeit auf diese Weise zum Ausdrucke gebracht. Diese statistische Ausdrucksform wird mit Recht immer mehr und mehr verlassen. Die ihr eigenen Fehler zeigen sich auch bei der Gottsteinschen Rechnung. Würde der Anteil einer jeden Altersklasse an der Diphtheriesterblichkeit sich in der Gottsteinschen Berechnung Jahr für Jahr unverändert zeigen, so könnte dies ebensowohl bei gleichbleibender Diphtheriesterblichkeit als auch bei zunehmender als auch bei abnehmender Diphtheriesterblichkeit sich einstellen, wofern nur Zu- oder Abnahme alle Altersklassen in gleichem Verhältnisse trifft. In diesem Falle wüßten wir also gar nichts darüber, ob die Diphtherieimmunität der Generationen gleichgeblieben, abgenommen oder zugenommen hat. Denken wir uns nun, daß die Sterblichkeit in einer Altersklasse abgenommen hat, in anderen gleichgeblieben oder, wenn auch abgenommen, so doch nicht in demselben hohen Grade, so werden wir für die anderen Altersklassen höhere Anteile, für die eine Altersklasse einen niedrigeren als früher finden. Dasselbe Verhältnis werden wir auch finden, wenn die Sterblichkeit in allen Altersklassen zugenommen hat, in der einen aber weit weniger. Können wir aus solchen Zahlen dann Folgerungen über Zu- oder Abnahme der Diphtherieimmunität ziehen, wie es Gottstein tut? Zumal wo Gottstein — mit Ausnahme einer eigentlich nur kurzen Andeutung — die Wiedergabe der Diphtheriemortalität nach Altersklassen verschmäht.

Die Mängel der Gottsteinschen Darstellung treten, selbst wenn seine Theorie sich als richtig erweisen sollte, am stärksten bei den Zahlen für die Altersklassen 2—3 und 3—5 Jahre hervor. Diese sollten nach der Gottsteinschen Theorie eine beträchtliche Abnahme ihrer Anteile aufweisen. Wer aber z. B. die Zahlen für Preußen liest, wird an ihnen keine nennenswerte Änderung feststellen können. Die Veränderungen betreffen in erster Linie die Erstjährigen, in zweiter Linie die Altersklasse von über 10 bis 15 Jahren. Nach der Gottsteinschen Folgerungsmethode würde in den beiden Altersklassen von 2—5 Jahren keine Änderung der Diphtherieimmunität sich gezeigt haben, eine Folgerung, die mit seiner Theorie jedoch im Widerspruch steht.

Daß die Diphtheriesterblichkeit der jüngsten und der ältesten der in Betrachtung gezogenen Altersklassen in ihrem gegenseitigen Verhältnisse eine starke Abänderung zeigte, geht auch aus den Gottsteinschen Zahlen hervor. Und zwar nahm die Diphtheriesterblichkeit der jüngsten Altersklasse ab, die der ältesten gar nicht oder nicht in dem Maße oder gar zu. Dies deutet Gottstein so, daß die früheren diphtherieempfänglichen jüngeren Generationen jetzt herangewachsen sind und nun diphtherieempfänglichere ältere Generationen bilden. Würde man diese Deutung auch akzeptieren, so ist damit noch nicht gesagt, daß sich dieses Spiel wiederholt. Gottstein hat nur für die Zeit eines einzigen Seuchenumschwunges die Zahlen gegeben, damit aber natürlich nicht den Beweis geliefert, daß sich die nächste Diphtherieperiode ebenso verhalte.

Da Gottstein sich nur auf die oben gekennzeichneten Zahlen stützt, aus denen man aber auch mit seiner Lesemethode keine Abnahme der Diphtherieempfänglichkeit der Altersklassen von 1 bis 2 Jahren, von 2 bis 3 Jahren etc. herauslesen kann, und es vermeidet, einfacher berechnete Zahlen wiederzugeben, so ist es nur natürlich, daß er sich auch darüber ausschweigt, ob die Abnahme der Diphtheriesterblichkeit alle Altersklassen betrifft. Dies ist ja tatsächlich der Fall, klingt aber mit seiner Theorie nicht zusammen. Denn wenn die Diphtherieepidemien tatsächlich zyklisch wären und der

Zyklus nur von der Diphtherieempfänglichkeit der Generationen bestimmt würde, so hätten wir die Tatsache zu verzeichnen, daß gegen Ende des vorigen Jahrhunderts die Altersklasse von 10 bis 15 Jahren trotz ihrer hohen Diphtherieempfänglichkeit eine niedrigere Diphtheriesterblichkeit aufweist als dieselbe Altersklasse mit einer unter der Annahme eines Zyklus sehr geringen Diphtherieempfänglichkeit 10—15 Jahre vorher. Schon dieser Umstand zeigt deutlich, daß die Diphtherieempfänglichkeit nicht den Gang der Diphtherieepidemien in erster Linie bestimmt. Dies erkennt übrigens ja auch Gottstein indirekt an, indem er es nötig findet, seine Zahlen für die Höhe der Epidemie zu berechnen, d. h. nach seiner Ansicht dadurch außerhalb des menschlichen Organismus liegende Bedingungen der Diphtherieepidemien auszuschalten.

Daß die Diphtherieempfänglichkeit eine Rolle bei der Ausbreitung der Diphterieepidemien spielen kann, ist eine zu banale Wahrheit, um darüber weiter zu reden. Aber die Diphtherieempfänglichkeit kann die Rolle nur in Gegenwart des Infektionsstoffes spielen. Wenn die Möglichkeit, den Infektionsstoff zu verschleppen, genommen wird, so endet die Epidemie, mögen noch so viele empfängliche Individuen vorhanden sein. Am besten sieht man dies an den Typhusepidemien, deren Entstehung von der Verschleppung der Typhuskeime abhängt. Die gegenwärtige Seuchenprophylaxe stellt die Verhütung der Verschleppung von Krankheitskeimen in den Vordergrund; es macht mir den Eindruck — doch kann ich mich geirrt haben — als ob Gottstein darin nichts sehen könnte, was den Gang der Epidemien bestimmen könnte. Sonst könnte er ja nicht seine Theorie der Periodizität der Diphtherieepidemien ausschließlich auf die Empfänglichkeit des Individuums aufbauen. Das um so weniger, als ihm ja doch bekannt ist, daß der milde Verlauf der Bonner Diphtherieepidemien mit der geringen Virulenz der dortigen Diphtheriebazillen in Zusammenhang gebracht wurde. Diesen, durch das Tierexperiment festgestellten Einfluß der Bakterienvariation stellt Gottstein auf Grund seiner Zahlen kurzweg in Abrede.

Für ihn ist vielmehr die Frage der Diphtherieepidemien eine Frage der Vererbung, Zuchtwahl und Auslese. Mit dem Begriffe der natürlichen Auslese wird viel krebsen gegangen. So betrachten manche eine große Säuglingssterblichkeit als einen Vorgang der natürlichen Auslese. Das läßt sich noch verstehen, wenn tatsächlich nach übergroßer Säuglingssterblichkeit eine kräftigere Generation mit geringerer Sterblichkeit im späteren Alter zurückbleiben würde. Aber wie soll man sich die natürliche Auslese bei den Gottsteinschen diphtherieempfänglicheren Generationen vorstellen? Sterben diese etwa aus, gelangen sie etwa nicht zur Fortpflanzung? Beides nicht, wenigstens ist dafür kein Beweis beigebracht. Es sterben nur von diesen diphtherieempfänglicheren Generationen fraglicher Existenz in jedem Lebensjahre an Diphtherie etwas mehr als von anderen Generationen; aber auch nur nach Gottstein. Aber selbst wenn dies wäre, ist damit die Diphtherieempfänglichkeit dieser Generation nicht beseitigt oder vermindert, was ja der Begriff der natürlichen Auslese verlangt. Der Begriff der natürlichen Auslese erfordert das Aussterben der für den Kampf ums Dasein abträglichen Eigenschaft; er verlangt eine stetige Abnahme der Diphtheriesterblichkeit, falls für sie nur oder hauptsächlich die Diphtherieempfänglichkeit maßgebend wäre; er würde uns einen zyklischen Verlauf der Diphtheriesterblichkeit mit Auftreten von Epidemien etwa in 30jährigen Perioden unverständlich erscheinen lassen.

Läßt sich denn aber die Tatsache, daß in Preußen die Diphtheriesterblichkeit der jüngsten Altersklasse erheblich stärker als der Altersklasse der beginnenden Pubertät abgenommen hat, nicht anders erklären als durch die Diphtherieempfänglichkeit und ihre Variation? Und zwar auf noch eine andere als die früher angegebene Art?

Ich will nicht allzusehr betonen, daß die Todesursachenstatistik weit zuverlässiger geworden ist, obwohl sicherlich schon dadurch eine der Wirklichkeit nicht entsprechende, anscheinend große Frequenzänderung so mancher Todesursache stattgefunden hat. Dies kann auch bei der Diphtherie der Fall gewesen sein. Da die Todesursachenstatistik aus begreiflichen Gründen an Zuverlässigkeit relativ stärker bei den Säuglingen und kleinen Kindern als bei den größeren Kindern und bei den Erwachsenen gewonnen hat, da ferner leicht möglich ist, daß eine ärztlich nicht beglaubigte Todesursachendiagnose auf Diphtherie von den Laien auch in Fällen, wo keine war, gestellt wurde, kann eine Zunahme der ärztlichen Beglaubigung der Todesursachen eine Änderung in dem oben genannten Sinne hervorgerufen haben. Dies jedoch nur nebenbei.

Wir leben in einer Zeit, wo der Krankheitsprophylaxe die größtmöglichste Aufmerksamkeit gewidmet wird. Je gefährlicher die Krankheit, um so deutlicher wird der

Erfolg der Prophylaxe hervortreten. Die Letalität der Diphtherie ist in den ersten Lebensjahren eine unvergleichlich höhere als z. B. im Alter von 10—20 Jahren. Gelingt es der Prophylaxe nur einigermaßen, die Übertragung der Diphtherie zu verhindern, so wird dies quoad mortalitatem bei den kleinen Kindern am stärksten bemerkbar werden. Gerade aber bei den kleinen Kindern wird die Prophylaxe auch sonst am stärksten ins Gewicht fallen, da sie von den Gefahren der Familieninfektion stets am stärksten bedroht sind. Die Krankheitsverhütung mußte demnach eine stärkere Abnahme der Diphtheriesterblichkeit der Kinder als der Herangereiften bewirken.

Es ließe sich wohl noch so manches sagen. Doch glaube ich schon durch das Vorgebrachte meine Anschauung, daß Gottstein die Periodizität der Diphtherieepidemien nicht oder nicht beweiskräftig genug erklärt hat, genügend gestützt zu haben. Ob das eine oder das andere der Fall, zu entscheiden, bleibt künftiger Forschung vorbehalten.

Bemerkungen zu dem vorstehenden Aufsatze.

Von

Dr. A. Gottstein.

Die Freundlichkeit der Redaktion gibt mir die Gelegenheit, zu der Kritik des Herrn Rosenfeld sofort Stellung zu nehmen, meine Rechtfertigung wird mir freilich dadurch erschwert, daß den Lesern dieser Zeitschrift nicht mein Buch selbst vorliegt, sondern nur der Angriff des Herrn Rosenfeld. Auf die Einzelheiten der Kritik kann ich nicht eingehen. Der Inhalt meines kleinen Buches, des Ergebnisses dreijähriger Rechenarbeit, ist einschließlich der Tabellen auf 40 Seiten zusammengedrängt, weil ich darauf verzichtete, allgemein bekannte Dinge so breit zu behandeln, wie Rosenfeld in seiner Kritik. Dadurch wird der Aufsatz von Rosenfeld allerdings fast ebensolang wie mein Buch, er enthält aber weniger Beweise als Worte, darunter viele selbstverständliche und noch mehr mißverständliche. Das Hauptmißverständnis liegt darin, daß Rosenfeld darauf besteht, den Begriff Immunität als absolut aufzufassen, als die Fähigkeit, auf eine Infektion überhaupt nicht zu reagieren, während ich ausdrücklich Immunität und Disposition im Sinne einer relativen Funktion definiere und die absolut widerstandslosen den absolut und relativ resistenten Individuen gegenübergestellt habe, die entweder garnicht erkranken oder genesen. Der Hauptteil der Einwände beruht auf dieser verschiedenen Wortdeutung; ihr zu Liebe zitiert Rosenfeld mich sogar unter Anführungsstrichen sinnentstellend falsch. (Vgl. S. 35 meines Buchs; nebenbei gehört Bayern nicht zu Preußen.) Meine Tabellen umfassen Jahrzehnte, Länder und Mortalitätszahlen, seine Zahlen aus Rußland einige wenige kleine Orte, 4 Jahre und Erkrankungsziffern, was sich einfach nicht vergleichen läßt. Rosenfeld fordert ferner von mir Morbiditätsberechnungen, obgleich er weiß, daß es diese in brauchbarer Form nicht gibt; er vermißt Statistiken von Städten, trotzdem ich solche in Tabelle IIb gegeben habe. Wenn ich die Zahl der abgedruckten Tabellen im Interesse des Lesers auf das für das Verständnis nötige Maß beschränkt habe, so rügt dies Rosenfeld als fehlerhafte Unterdrückung und übersieht, daß ich in Tabelle II und IX Stichproben angegeben habe, die meine Kontrolle ermöglichen. Den Unsinn von der Abhängigkeit der Disposition des Einzelindividuums vom Geburtsjahr, den Rosenfeld mit so viel Behagen ausmalt, habe ich natürlich nirgends ausgesprochen.

Eigentlich bedürfen nur zwei Einwände einer besonderen Aufklärung. Rosenfeld beanstandet die Richtigkeit meiner Absterbeordnung, da ich einen wesentlichen Umstand weggelassen hätte und daher zu kleine Zahlen erhielt; er macht eine methodisch bestimmt falsche „Verbesserung“, die noch kleinere Werte ergibt; wollte ich seinen Einwand berücksichtigen, so müßte der Ansatz ganz anders lauten, würde aber am Ergebnis nichts Wesentliches ändern. Er meint ferner, meine Tabellen seien gekünstelt, weil ich sie auf einheitliche Werte reduziere; wenn ich z. B. den Nahrungsverbrauch verschiedener Länder tabellarisch wiedergebe, führe ich nicht Liter, Pfunde, Unzen u. s. w. durcheinander auf, sondern rechne alles in Gramm um; mehr habe ich nicht getan; das Zahlenverhältnis ist dasselbe geblieben, nur durch meine Mehrarbeit für den Leser übersichtlicher geworden.

Hätte Rosenfeld dieselbe Rechnung wie ich für ein anderes Land, z. B. für Österreich, angestellt und hätte gezeigt, daß hier die gleiche Gesetzmäßigkeit nicht vorliegt, wie ich sie für mein Material auffand, so stände ich vor der Aufgabe, entweder den Grund der Verschiedenheit aufzudecken oder meine Theorie zurückzunehmen; alle subjektiven Bedenken, Lesefehler und Mißverständnisse des Herrn Rosenfeld zu besprechen, liegt aber weder in meiner Absicht noch im Interesse des Lesers.

Zur Therapie der diphtheritischen Larynxstenose.

Von
Dr. Rudolph in Magdeburg.

Am 24. III. 1899 wurde ich zu einem Kaufmann F. gerufen. Ein 2jähriger Junge hatte Erscheinungen hochgradiger Kehlkopfstenose bei ausgedehnten flatschenartigen Beschlägen auf beiden Tonsillen. Ich erfuhr, daß zwei ältere Kinder, die noch im Bett lagen, Diphtheritis gehabt hätten, und daß es ihnen dank der Behandlung des Hausarztes bereits besser ginge. Letzterer hatte erklärt, das jüngste Kind müsse operiert und deshalb ins Krankenhaus gebracht werden, was der sehr erregte Vater aber entschieden ablehnte, da ihm bereits in früherer Zeit ein Kind dort gestorben wäre, „lieber ließe er es zu Hause sterben“. Sein Hausarzt habe ihm erlaubt, einen anderen Arzt zu holen. Der betreffende Kollege hatte die Kinder mit großen Dosen Terpentinöl behandelt, welches er bei Diphtheritis seit Jahrzehnten in seiner großen Praxis in interner Verabfolgung anzuwenden pflegte, und, wie er mir gelegentlich selbst einmal gesagt hatte, mit bestem Erfolge. Da der Vater bei seinem Entschlusse blieb, sein Kind nicht in das Krankenhaus zu bringen, obgleich auch ich ihm die Dringlichkeit der Operation klarmachte, ging ich folgendermaßen vor. Ich injizierte Behring Nr. II und ordnete an, daß das Kind etwa alle 6 Stunden 2 Tropfen Opiumtinktur bekommen sollte. Zwei Tage und zwei Nächte war der Zustand des kleinen Patienten höchst bedrohlich, dann ließen die Stenosenerscheinungen nach, und das Kind genas in wenigen Tagen. In der Opiumbetäubung hatte das Kind die schwere Atemnot auszuhalten vermocht, bis die Serumwirkung eintrat. Jedesmal wenn es aus dem soporösen Zustande erwachte, erhielt es etwas Nahrung, hauptsächlich Milch. Stellte sich der Schlafzustand nicht wieder ein, bekam es Opium, selbst wenn erst vier Stunden seit der letzten Applikation vergangen waren. Schon nach 24 Stunden ließ sich der günstige Einfluß des Serums erkennen, indem der Belag an den Tonsillen sich aufzulockern begann. Aber die Passage im Kehlkopfe schien nach dieser Zeit nicht nur nicht freier, sondern eher etwas erschwerter zu sein, da die Atmung geräuschvoller war, und die sternalen Einziehungen in opiumfreier Zeit sich fast noch deutlicher markierten, was ich dadurch erkläre, daß sich das mechanische Hindernis im Kehlkopfe durch die anfängliche Einwirkung des Serums, die gleichsam in einer Quellung der Membranen zu bestehen scheint, steigerte. Am zweiten Morgen war der Stridor verschwunden, und da an den Tonsillen die Beläge zum größten Teil eingeschmolzen waren, war das gleiche auch für das Innere des Kehlkopfes anzunehmen. Am 30. III. wurde das Kind geheilt aus der Behandlung entlassen.

Es ist begreiflich, daß ich einen neuen derartigen Fall förmlich herbeisehnte. Aber erst 1902 und 1903 hatte ich Gelegenheit, je einen einschlägigen Fall zu beobachten. Diese Fälle, die in Anamnese und Verlauf dem geschilderten so ähnlich sind, daß eine genaue Beschreibung überflüssig erscheint, betrafen Mädchen von 9 und 2 Jahren. Bei dem ersteren bestanden die Stenosenerscheinungen bereits 2 Tage, bevor ich die Behandlung übernahm. Der Bruder der letzteren war wenige Tage zuvor wegen Larynxstenose tracheotomiert worden und kurz darauf gestorben. Bei beiden Fällen war die Überweisung ins Krankenhaus abgelehnt worden. Die Behandlung mit Serum und Opium war von Erfolg begleitet. Sie dauerte bei der 9jährigen Z. vom 21. XI. bis 29. XI. 1902, bei der 2jährigen L. vom 13. IX. bis 22. IX. 1903.

Die 3 Kehlkopfdiphtheriefälle — reif für Tubage oder Tracheotomie — sind glücklich verlaufen, ohne daß es nötig war, den Tubus einzulegen oder den Schnitt zu machen. Es geht daraus hervor, daß man mit den chirurgischen Maßnahmen, deren große Gefahren ich nicht zu schildern brauche, nicht zu vorschnell sein darf, wenn auch die schwerste Beteiligung des Kehlkopfes bei Erkrankung an Diphtherie durch die charakteristischen Symptome genügend bewiesen ist. Das die Stenose bedingende Moment können wir durch Heilserum zielbewußt und erfolgreich bekämpfen, während die Qualen des Zustandes durch Opium erträglich gemacht werden, und die Atmung freier und ergiebiger wird, bis die Wirkung des Antitoxins einsetzt. Von der Opiumtinktur gebe ich so viel Tropfen, wie das Kind Jahre zählt, 4mal täglich, event. öfter. Laryngostenotische Diphtheriefälle habe ich außer den drei seit dem Jahre 1899 nicht gesehen. Überhaupt sind Erkrankungen an Diphtherie in der genannten Zeit in meiner Praxis im Vergleich mit früheren Jahren selten vorgekommen, und diese wurden frühzeitig mit Serum behandelt, wodurch die Weiterverbreitung des Prozesses auf den Kehlkopf stets verhindert worden ist. Denen aber, die immer noch nicht an die Wirksamkeit des Behringschen Heilserums glauben wollen, und die ganz besonders gern die trotz Serumbehandlung noch große Stenosenmortalität als Stütze ihrer

Ansicht anführen, dürften meine Beobachtungen den Wert des Serums klar vor Augen führen, denn ein schlagenderer Beweis für den glänzenden kurativen Effekt des Serums auf den diphtheritischen Prozeß kann kaum erbracht werden, wie er durch die Heilung dieser drei schweren Larynxstenosen geliefert worden ist.

Die Neurasthenie junger Ehefrauen.

Von

Dr. Moriz Porosz in Budapest.

Es gehört zum „Bon-ton", über sexuelle Dinge im Salon nicht zu sprechen. Auch die Ärzte sind Salonmenschen, leider auch, wenn sie als Ärzte mit den Patienten sprechen.

Es ist eine Pflicht der nötigen Fürsorge, sich nach allen Umständen des Patienten zu erkundigen. Je mehr der Arzt von der Lebensweise und von allen Umständen des Patienten weiß, um so mehr erweitert sich sein Gesichtskreis, und um so leichter schwingt er sich auf die Höhe der Aufgabe und seines Wissens, auf der er stehen muß, wenn er dem Patienten helfen will.

Der Arzt kann niemals genug Fragen an den Patienten richten, um die Gesundheitsanlage der Familie und die spezielle Individualität der betreffenden Person genau kennen lernen zu können. Auf diesem Gebiete macht sich aber eine große Lücke bemerkbar.

Falsche Scham, Prüderie seitens des Arztes, oder ein gewisser „Takt", den die Gesellschaft fordert, ist schuld daran, daß man bei jungen Frauen das sexuelle Leben nicht zur Sprache bringt.

Und doch ist das sexuelle Leben geschlechtsreifer Individuen auf den ganzen Organismus von großer Bedeutung und ist auf Leib und Seele wenigstens von solcher Wirkung, wie der Umstand, ob ein Verwandter väterlicher- oder mütterlicherseits an Kopfschmerzen gelitten hat oder nicht. Wenn wir schon eine Frage, die in das sexuelle Gebiet gehört, an die Patientin richten, beschränkt sie sich höchstens darauf, um festzustellen, wann die Menstruation begonnen hat, in welchen Intervallen sie aufzutreten pflegt, wie lange sie anhält, oder man forscht nach Daten, die auf eine eventuelle Gravidität oder einen Partus Bezug haben. Doch wir hören in den meisten Fällen sehr wenig, was für die Behandlung einer neurasthenischen jungen Frau richtunggebend sein könnte.

Den Neurasthenikern eine Wasserkur. Das ist die allgemeine Parole. Ist der Patient wohlhabend, so wird ihm im Winter ein klimatischer Kurort, im Sommer aber, den materiellen Verhältnissen entsprechend, ein teurer und weitgelegener Kurort empfohlen. Und damit ist der ärztliche Beistand erschöpft.

Die geschlechtsreife Frau, die vor der Ehe kein sexuelles Leben geführt hat und die nach kurzer Ehe neurasthenisch wird, ist durch das sexuelle Leben dem Einflusse solch überaus wichtiger Umstände ausgesetzt gewesen, daß man es nicht ganz unbeachtet lassen darf, wenn wir ihr wirklich einen guten Rat geben wollen. Ich selbst kann mich nicht ganz dem Einflusse der Prüderie entziehen, wenn ich das auf diesem Gebiete Wissenswerte aufzählen will.

Wir pflegen über die Hygiene der Wohnung, der Lebensweise, der Ernährung öffentlich zu sprechen, aber über die Hygiene des sexuellen Lebens zu schweigen zwingt uns die Prüderie. Darüber spricht höchstens die Pornographie. Auch ich schweige deshalb darüber, weil ich voraussetze, daß die Ärzte, die selbst auf diesem Gebiete die nötigen Erfahrungen gesammelt haben, dies alles wissen.

Ich halte es aber nicht für überflüssig, durch Anführung einiger Fälle die Aufmerksamkeit der Ärzte nach gewisser Richtung zu fesseln und die daraus abzuleitenden Lehren ihnen ans Herz zu legen.

Vor einigen Jahren schickte ein Frauenarzt einen seit zwei Jahren verheirateten Herrn zu mir mit der Frage, ob nicht bei ihm Aspermatismus zu finden ist. Die Frau dieses Mannes ging zum Frauenarzt wegen der Kinderlosigkeit und da bei ihr keine Ursache der Unfruchtbarkeit zu entdecken war, schöpfte er gegen den Mann Verdacht.

Der Verdacht war begründet, aber nicht von dem fraglichen Gesichtspunkte. Der Mann litt nämlich wegen rascher Ejakulation an unvollkommener Potenz. Seine Frau war, seiner Aussage gemäß, ein wenig sinnlich angelegt, dabei überaus nervös, litt oft an Kopfschmerzen, sah schlecht aus und ist in der Ehe sehr mager geworden.

Von ihrem sexuellen Leben erzählte er, daß seine Frau wegen rascher Ejakulation den Höhepunkt des Orgasmus sehr selten erreichen kann und dies nur dann, wenn sie aus der natürlichen Lage während des Aktes in einen Situs inversus kommen.

Diesen Erfahrungen zufolge wählten sie immer diese Lage, aber das Resultat, die sexuelle Befriedigung, war doch nur selten von Belang.

Die Ursache der raschen Ejakulation fand ich in einer Atonie der Prostata. Ich

behandelte sie (Prostatafaradisierung)[1]) und der Mann kam in Ordnung. Die Frau sah ich niemals, und was ich über sie weiß, das hörte ich von ihrem Arzte und ihrem Manne.

Kaum hatte sich die Potenz des Mannes gebessert, verbot ich ihm, den Akt in unnatürlicher Lage vorzunehmen. Ich ließ ihn systematisch, in regelmäßigen Intervallen koitieren. Die Frau erreichte immer öfter den Orgasmus, ihr Zustand besserte sich, sie hatte seltener Kopfschmerzen, und nach mehrwöchentlicher Behandlung ihres Mannes, während welcher Zeit die Frau Wasserkur — bisher vergeblich wiederholt — genommen hat, wurde auch die Frau ganz gesund; sie nahm an Körpergewicht zu und 1½ Jahre später war sie um 14 Kilo schwerer und ist seither gesund.

In einem anderen Falle erzählte auf meine Fragen der an raschen Ejakulationen leidende Mann unter anderem, seine Frau sei „sehr kalter Natur"! Sie sei sehr nervös, leide oft an Kopfschmerzen. Überdies machte er auch die Wahrnehmung, daß sie nach dem Coitus immer krank ist. Wenn auch sie den Höhepunkt des Orgasmus erreicht, fühlt sie sich am anderen Tage recht wohl. Der Orgasmus trat aber nur einige Tage vor der Menstruation auf und ist nicht leicht zu erreichen. Um diese Zeit nimmt auch der Mann vor dem Akt die sexuelle Gereiztheit wahr; er nimmt wahrscheinlich an der Clitoris vor dem Akt mutuale Friktionen vor. Trotz der vollkommensten Seelenharmonie und der glücklichsten Hingebung kann sie sonst den Orgasmus nicht erreichen. Die erwähnten Manipulationen verbot ich ihm. Mit der Besserung des Zustandes des Mannes trat auch bei der Frau der Orgasmus öfter auf. Nach mehrwöchentlicher Behandlung meldete mir der Mann, er staune, „welche Glückseligkeit sich auf dem Gesichte seiner Frau spiegele". Sie fühle sich wohler, sie nehme an Körpergewicht zu und lege eine solch hingebungsvolle Zärtlichkeit an den Tag, wie er sie in den Flitterwochen — es war eine Liebesheirat — nicht wahrgenommen hat. Daß man die Neurasthenie solcher Frauen nicht so leicht kurieren kann, ist klar. Die Insulte wiederholen sich, und bei der Frau entwickelt sich von neuem die Neurasthenie.

Eine solche Patientin quält den Arzt und auch ihre Umgebung, aber helfen können sie ihr nicht. Kein Heilverfahren hat einen Erfolg, denn der Mann müßte eigentlich behandelt werden.

Eine solche Frau hat bei geschwächter Willenskraft eine gesteigerte Libido. Diese beiden Eigenschaften sind auch von moralischem Gesichtspunkte gefährlich.

Auf solche Umstände ist auch der Fall zurückzuführen, von dem man mir erzählt hat. Eine im höchsten Maße erregte und desperate junge Frau ließ ihren Arzt rufen und gestand ihm, daß sie nicht genug Willenskraft gehabt habe, einem Verführer widerstehen zu können. Wenn ein solcher Fehltritt den gewünschten Orgasmus hervorzurufen imstande ist, dann ist das weitere Schicksal des Ehelebens besiegelt. Dies erwähne ich nur dem moralischen Gesichtspunkte zu Liebe.

Diese traurigen Folgen wären zu vermeiden, wenn die Ärzte, frei von jeder Prüderie und gestützt auf ernstes Wissen, sich auch für das sexuelle Leben interessieren würden.

Meinem Spezialfache zufolge kann ich nach dieser Richtung nur wenig Erfahrungen sammeln. Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Nervenpathologen, und namentlich die Hausärzte, wenn sie auf diese Umstände achten, wertvolle Erfahrungen sammeln könnten.

Ich gestehe aufrichtig, daß es mir schwer fiel, die intimsten Geheimnisse des Ehelebens zu enthüllen. Ich konnte mich von dem Einflusse des moralischen „Es schickt sich nicht" losmachen. Nur das gab mir den Mut, daß es ja Aufgabe des Arztes ist, schmerzhafte Krankheiten auch mit einer schmerzhaften Kur zu beseitigen. Und so bleibt es auch, wenn die Schmerzen der Arzt selbst zu ertragen hat. Aber wieder die Überzeugung, daß ich so meinen kranken Mitmenschen helfen und den Ärzten einen richtigen Weg zeigen kann, verleiht mir die Kraft, daß die scheinbare Salonunmoralität doch nur der Moral Dienste leistet.

(Aus der mährischen Landeskrankenanstalt in Olmütz.)

Zur therapeutischen und prophylaktischen Wirkung des Formaldehyds bei inneren Krankheiten.

Von
Med. univ. **Dr. Jakob Zwillinger.**

Angeregt durch die günstigen Erfolge, welche Dr. Paul Rosenberg in Berlin mit Formaminttabletten bei inneren Krankheiten erzielte, haben wir im Laufe der letzten 4 Monate dieses Mittel in vielen Fällen an der hiesigen internen Abteilung in Anwendung gebracht. Der hierbei beobachtete Erfolg war meist so günstig, daß eine Publikation desselben gerechtfertigt erscheint.

[1]) Instrumente bei Louis Löwenstein, Berlin.

Formaldehyd wurde bei Anginen, Blasenkatarrhen, Erysipel, Scharlach und Diphtherie therapeutisch verwendet, bei Scharlach auch als Prophylacticum erprobt; wir verabreichten es in Form der 1 Zentigramm Formaldehyd enthaltenden, in den Apotheken erhältlichen Formaminttabletten.

Im nachfolgenden soll nun über die Wirkungsweise dieses zur äußeren Desinfektion schon seit langem benützten und anerkannten, bei inneren Erkrankungen aber noch wenig erprobten Mittels berichtet werden.

Bei Angina catarrhalis (in 3 Fällen) und Angina lacunaris (in 4 Fällen) zeigte sich schon nach Gebrauch von 8—10 Tabletten ein Rückgehen der Entzündungserscheinungen.

Fieber, Schwellung und Schmerzhaftigkeit ließen bald nach, die Schluckbeschwerden waren am 2. Tage schon so gering, daß Speisen fester Konsistenz ohne Schwierigkeit genossen werden konnten.

In keinem Falle kam es zur Entwicklung einer phlegmonösen Angina.

Bei Tabakrauchern wurde die katarrhalische Angina sowie die Pharyngitis günstig beeinflußt; das Trockenheitsgefühl, Kratzen im Rachen sowie die zähe Schleimsekretion ließen — namentlich bei akuten Exazerbationen — rasch nach.

Es sei hier ausdrücklich betont, daß bei den mit Formamint behandelten Anginen weder Eispillen, adstringierende Gurgelwässer, Umschläge noch sonst welche therapeutische Maßnahmen in Anwendung kamen; der rasch erzielte Erfolg in der Behandlung rührt daher zweifellos von der günstigen Einwirkung des Formamints auf die erkrankten Rachenorgane her.

Der Erfolg ist leicht dadurch erklärlich, daß beim Auflösen der Formaminttabletten im Mundspeichel das Formaldehyd frei wird und so direkt eine desinfizierende, bakterizide und antiphlogistische Wirkung entfalten kann.

Je größer der im Munde zur Auflösung gelangende Teil der Pastille ist, desto größer ist natürlich auch die Menge des wirkenden Bestandteiles. Es ist daher von besonderer Wichtigkeit, die Anginakranken anzuweisen, die Formaminttabletten im Munde langsam zergehen zu lassen und nicht zu kauen; dieser Forderung fügen sich die Kranken sehr gerne, da die Tabletten wegen ihres Gehaltes an Zucker, Menthol, Zitronensäure und anderen Korrigentien angenehm schmecken, daher auch von Kindern gerne genommen werden.

Ebenso günstig wie in den genannten Fällen wirkte Formamint auch bei Scharlachanginen und bewirkte meist am 3.—4. Tage einen kritischen Abfall der Temperatur, während sich ein wesentlicher Einfluß des Mittels auf den weiteren Verlauf des Scharlachs in unseren Fällen nicht mit Sicherheit konstatieren ließ.

Die hiermit behandelten scharlachkranken Kinder standen durchweg im Alter von 5—10 Jahren. Im Fieberstadium erhielten sie zunächst stündlich eine Tablette und, nachdem 5 Stück verabreicht worden waren, zweistündlich 1 Tablette, so lange, bis die Temperatur normal wurde, dann noch bis zum 8. Tage der Erkrankung 3stündlich 1 Stück.

In einem Falle — bei einem 8jährigen Mädchen — trat am 3. Tage das Scharlachexanthem ohne Temperatursteigerung auf: diese Erscheinung als Formaldehydwirkung zu betrachten, wäre aber gewagt, da bekanntlich Scharlachexantheme ohne Temperatursteigerung auch sonst gelegentlich vorkommen.

Weiter verwendeten wir das Präparat therapeutisch in 10 Fällen von Diphtherie. In den ersten Fällen gaben wir vorsichtshalber auch Seruminjektionen, ersetzten jedoch das Gurgeln mit Chlorkali durch Darreichung von Formamintpastillen. Schon nach verhältnismäßig kurzer Zeit kam es zur Abstoßung der diphtheritischen Membranen; die Schwellung im Rachenraum ging zurück, die Temperatur fiel zur Norm ab; die Änderung war eine andauernde, in keinem Falle kam es zu einem Weiterschreiten des Prozesses in die tieferen Luftwege.

Der günstige Einfluß des Formaldehyds auf den Heilungsverlauf der Diphtherie veranlaßte uns dann, in einigen leichteren Fällen von Diphtherie von der Seruminjektion abzusehen und uns auf die Formamintbehandlung zu beschränken. Die Dosierung war die bei Scharlachanginen erwähnte. In allen Fällen trat im Verlauf kurzer Zeit Besserung und Heilung ein; bei keinem waren postdiphtherische Lähmungen oder sonstige Folgen zu beobachten.

Die Diphtheriekranken waren meist kleine Kinder, welche naturgemäß nicht gurgeln können; aber die Formamintpastillen als „Bonbons" nahmen sie sehr gerne.

Wir sind fest überzeugt, daß dieses Präparat in solchen Fällen einen sehr guten Ersatz darstellt für desinfizierende Gurgelwässer.

Zur therapeutischen Verwendung des Mittels bei Cystitis und Erysipel veranlaßte uns der Umstand, daß Rosenberg den „Nachweis freien Formaldehyds im Blute nach interner Anwendung" einwandfrei erbracht hat; das Medikament wird also resorbiert und gelangt in den Blutkreislauf.

Derselbe Autor berichtet auch, daß schon ein Aufenthalt von einer Minute in einem mit Formaldehyddämpfen zwecks Desinfektion erfüllten Raume genügt, um Formaldehyd im Harne der betreffenden Personen nachweisen zu können.

Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, daß der Nachweis des Formaldehyds im Harn mittels des Lebbinschen Reagens geschieht.

1 Teil Natronlauge, 2 Teile Wasser, 0,5 Proz. Resorcinum purum werden mit dem gleichen Volum eines formaldehydhaltigen Harns eine halbe Stunde gekocht, wobei der Urin sich rot färbt.

Wir verwendeten also Formaminttabletten weiter in 5 Fällen von Cystitis, wovon 2 nach akuter Gonorrhöe entstanden waren, 3 im Anschluß an eine spinale Blasenlähmung sich entwickelt hatten. Von den erstgenannten war der eine, welcher eine 30jährige Frau betraf, nach 14 Tagen vollkommen geheilt, die 2. Patientin verließ leider, als sich nach wenigen Tagen keine Besserung zeigte, auf eigenes Verlangen ungeheilt die Anstalt.

Von den letzteren 3 Fällen waren 2 durch viele Wochen nach unseren bisherigen Methoden — Urotropin, Ausspülungen etc. — erfolglos behandelt worden; wir verabreichten nun zweistündlich 1 Formaminttablette und konnten nach kaum 14tägigem Gebrauch konstatieren, daß der früher alkalische Urin schwach sauer reagierte, daß der früher trübe Urin jetzt klar war, und die subjektiven Beschwerden nachgelassen hatten.

Im letzten Falle verwendeten wir sofort Formaminttabletten, anfangs stündlich, später 2-, dann 4stündlich; die Cystitis war nach 3 Wochen geheilt.

Wir gaben im Anschluß daran durch 8 Tage noch 4stündlich 1 Tablette und beobachteten trotz andauernder Lähmungserscheinungen und, obwohl Patient aus äußeren Gründen sich selbst den Katheter einführte, keinen Blasenkatarrh mehr.

Ferner verwendeten wir es in 2 Fällen von Erysipel, u. zw. bei einem 9jährigen Mädchen, wo sich von einer tuberkulösen Fistel in inguine ein Erysipel entwickelte; nach bereits 3tägiger Dauer des Rotlaufs begannen wir mit der Formamintbehandlung; die Temperatur fiel nun rasch ab, das Erysipel begrenzte sich scharf, und die Abschuppung begann.

In einem leichten Falle von Gesichtserysipel, wo stündlich eine Tablette verabreicht wurde, trat schon em 3. Tage Heilung ein. Dies sind unsere Erfahrungen mit Formamint in therapeutischer Hinsicht.

Sehr wichtig scheint es uns, darauf hinzuweisen, daß Formamint auch in prophylaktischer Hinsicht ein nicht zu unterschätzendes Medikament darstellt. Als Beweis dafür will ich folgende Beobachtung mitteilen.

In der ersten Hälfte April d. Js. entstand auf einer überfüllten Abteilung unseres Krankenhauses eine Scharlachepidemie, welche in wenigen Tagen 6 Opfer forderte. Darauf wurden die Krankenzimmer daselbst sofort gründlich desinfiziert, und auf unseren Vorschlag erhielten die vom Scharlach bis dahin verschont Gebliebenen (Kinder und Frauen) durch 3—4 Tage zweistündlich je eine Formamintpastille; keiner von diesen Patienten ist später an Scharlach erkrankt.

Eine ebensolche Beobachtung wurde später an einer anderen, ebenfalls überfüllten Abteilung gemacht. Ein 11jähriger Knabe, der mit 2 Kindern in einem Bette untergebracht war, erkrankte am 23. V. l. Js. an Scharlach. Sämtliche Patienten des betreffenden Zimmers erhielten sofort durch 4 Tage, die zwei Bettgenossen des erkrankten Knaben durch 8 Tage 2stündlich je eine Formaminttablette. Keiner dieser Patienten ist bisher (Mitte Juni) an Scharlach erkrankt.

Auch in ambulatorisch behandelten Fällen konnten wir gleich günstige Erfolge konstatieren. Nachteilige Wirkungen des Formaldehyds wie Nierenreizung oder Vergiftungssymptome fehlten vollständig.

Die gemachten Beobachtungen berechtigen uns zu dem Schluß, daß Formamint nicht nur therapeutisch, sondern auch prophylaktisch großen Wert besitzt, und wir glauben, daß es bald einen hervorragenden Platz in unserem Arzneischatze einnehmen wird.

Literatur:

Dr. Otto Hesse: Formaldehyd.

Dr. Paul Rosenberg: Nachweis des Formaldehyds im Blute nach interner Anwendung.

Derselbe: Über den Wert des Formaldehyds für interne Erkrankungen.

Über den quantitativen Nachweis einer organischen Phosphorverbindung in Traubenkernen und Naturweinen.

Von

J. Weirich und **G. Ortlieb.**

Mit der Untersuchung von Weinen beschäftigt, die bei der Krankenbehandlung Verwendung finden können, fiel uns ein Wein auf, der einen sehr hohen Phosphorgehalt aufwies. Dieser Wein, ein Süßwein, garantiert ohne Zusätze aus Trauben der Insel Thyra gekeltert, enthielt 0,095 % P_2O_5.

Ein älterer Jahrgang desselben Weines hatte bei der damaligen Untersuchung 0,092 P_2O_5 ergeben. Vergleichsweise sei hier der Phosphorgehalt anderer Krankenweine angegeben:

Ein Wein aus Trauben griechischen Ursprungs enthielt	0,053 % P_2O_5
Malagaweine enthalten . . .	0,01—0,049 - -
Tokaierweine enthalten . .	0,02—0,06 - -
Nach Fischer, Jahresbericht des U.-A. der Stadt Breslau, enthalten herbe Tokaier	0,023—0,041 - -

Nachdem nun Schulze und Likiernik, ferner Schlagdenhaufen und Reeb, in neuerer Zeit auch Posternak die Anwesenheit von Lecithinen oder anderen organischen Phosphorverbindungen in den Samen vieler Pflanzen nachgewiesen hatten, so stellte sich uns die Frage auf, ob nicht in den Kernen reifer Trauben sich ebenfalls organische Phosphorverbindungen vorfinden, von welchen dann ein Teil durch die Gärung und den Alkoholgehalt des Weines in diesen mit übergehe. Wir wurden durch den Vergleich vieler Weinanalysen in unserer Annahme bestärkt, da mit zunehmendem Alkoholgehalt gewöhnlich der Phosphor- und oft auch der Stickstoffgehalt zunimmt. Wir versuchten nun, mit jenem an Phosphor so außergewöhnlich reichen Thyraweine obige Frage zu lösen.

Ehe wir zur Untersuchung des Weines selbst schritten, wurden die Kerne der zu diesem Weine benutzten, nichtvergorenen Trauben auf ihren Gehalt an unorganischem und organischem Phosphor (Lecithin) untersucht. Zu diesem Zwecke wurden sorgfältig gereinigte und getrocknete Traubenkerne nach der Schulzeschen Methode[1]) mit Äther, Petroläther und schließlich mit absolutem Alkohol bei einer Temperatur von 45—50° C. extrahiert. Im Gegensatze zu den Angaben von Schulze konnten wir jedoch in dem als Öl und Fettlösungsmittel angewendeten Äther und Petroläther nach der Extraktion ebenfalls Phosphor nachweisen.

Bei 2,51 % Mineralbestandteilen enthielten die Kerne 0,5475 g $Mg_2P_2O_7$ = 0,3488 g P_2O_5, als Gesamtphosphor in 100 g.

Die von der Lecithinextraktion zurückgebliebenen Kerne enthielten noch 0,5035 % $Mg_2P_2O_7$ = 0,3210 % P_2O_5. Berechnet man die Differenz, so mußten 0,044 g $Mg_2P_2O_7$ im veraschten Äther- und Alkoholextrakt als Rest des organischen Phosphors gefunden werden. In Wirklichkeit wurden im Extrakt von 100 g Kernen 0,0397 g $Mg_2P_2O_7$ gefunden, wovon auf das alkoholische Extrakt 0,0347, auf des Ätherextrakt 0,005 $Mg_2P_2O_7$ kommen.

Rechnet man diese gefundenen Werte in Lecithin (Stearinsäure- oder Ölsäure-Lecithin) um, so ergibt sich als Gesamtlecithingehalt in 100 g Kernen 0,2854 g.

Hiervon sind durch Alkohol extrahiert	0,2498 g
durch Äther, Petroläther . .	0,0360 g[2])

Nach der Methode von Schlagdenhaufen und Reeb, die das Untersuchungsmaterial mit siedendem Petroläther und Alkohol im Extraktionsapparat auf dem Wasserbade ausziehen, wurden kleinere Resultate an organischem Phosphor gefunden. Es ist wahrscheinlich, daß ein Teil der organischen Verbindung durch die 50° übersteigende Temperatur bei dieser Behandlung zersetzt wird.

Nachdem wir also die Anwesenheit einer organischen Phosphorverbindung in den Kernen nachgewiesen hatten, traten wir an die Beantwortung der Frage heran, ob nicht ein Teil dieser organischen Phosphorverbindung, die wir vorläufig, der Kürze halber, mit dem Namen Lecithin bezeichnen wollen — eine weitere Begründung hierzu soll weiter unten angeführt werden — in den Wein übergehe. Zu diesem Zwecke wurden 500 ccm des 0,095 % P_2O_5 enthaltenden Thyraweines in einer flachen Schale auf dem Dampfbade bei einer 50° nicht übersteigenden Temperatur bis zur Extraktdicke eingedampft, dann dieses Extrakt mit gewaschenem Seesande zu Pulver zerrieben und schließlich auf Glasplatten im Trockenschrank wieder bei 50° getrocknet, bis das Pulver so trocken war, daß es sich unter dem Drucke eines Pistells im Mörser nicht mehr ballte.

Vor dem Vermengen des Seesandes mit dem Extrakte des Weines ist ersterer auch auf 50° zu erwärmen, da das Extrakt beim Erkalten leicht Klumpen bildet, die sehr schwer zu verteilen und für das Extraktionsmittel dann undurchlässig sind. Das mit Seesand vermischte pulverförmige Extrakt wurde dann mit immer neuen Mengen auf 45—50° erwärmten absoluten Alkohols in einer Porzellanschale so lange angerieben, bis die letzten Portionen Alkohol nichts mehr lösten[3]).

[1]) Zeitschrift für physiologische Chemie 1891, pag. 406.

[2]) Zu bemerken ist an dieser Stelle, daß diese Bestimmungen des Lecithins in den Traubenkernen auf unsere Veranlassung ebenfalls durch Herrn E. Lütt ausgeführt wurden. Die gefundenen Resultate stimmten vollständig mit den hier angegebenen überein.

[3]) Vor dem Abgießen des Alkohols ließen wir das Extrakt jedesmal gut absetzen.

Es blieb dann ein im Wasser mit der Farbe des Weines klar lösliches Extrakt übrig. Der die gelösten Stoffe enthaltende absolute Alkohol wurde einige Tage stehen gelassen, klar abfiltriert, der Alkohol auf dem Wasserbade abgedampft, das Extrakt schließlich in eine Platinschale gebracht, verkohlt und mit Natriumkarbonat und Kaliumnitrat geschmolzen, nach der bekannten Methode mit verdünnter Salpetersäure ausgelaugt und in der Lösung die Phosphate mit Ammoniummolybdatlösung gefällt und der Phosphor schließlich als Magnesiumpyrophosphat gewogen. Aus letzterem wurde das entsprechende Lecithinquantum berechnet. Dieser Versuch wurde viermal wiederholt mit folgenden Resultaten:

Versuch I.

500 ccm Wein bei 40° eingedampft. Extrakt mit absolutem Alkohol extrahiert. Resultat = 0,0245 $Mg_2 P_2 O_7$.

Versuch II.

500 ccm Wein mit Kreide neutralisiert, eingedampft. Bei diesem Versuche stieg die Temperatur während kurzer Zeit auf zirka 80°. Extrakt behandelt wie bei I. Resultat = 0,0 $Mg_2 P_2 O_7$.

Versuch III.

500 ccm Wein im Vakuum eingedampft. Temperatur stieg auf 55°, sonst wie bei I. Resultat = 0,0240 $Mg_2 P_2 O_7$.

Versuch IV.

500 ccm Wein behandelt wie bei I. Resultat = 0,0248 $Mg_2 P_2 O_7$.

Der Phosphorgehalt in Lecithin umgerechnet gibt folgende Resultate:

Versuch	I	pro Liter	0,3528 g	Lecithin,
-	II	- -	0,0	- -
-	III	- -	0 3456	- -
-	IV	- -	0,3571	- -

Ein fünfter Versuch wurde angestellt, um das Löslichkeitsvermögen des Weinlecithins in Äther und Chloroform festzustellen. Zu diesem Zwecke wurde aus 500 ccm Wein der Alkohol im Vakuum abdestilliert. Der etwas trübe[4]) Rückstand wurde dann zunächst mit Äther und nachher mit Chloroform ausgeschüttelt, wobei er sich wieder aufhellte.

Beide Ausschüttelungsflüssigkeiten blieben vollständig **farblos** und klar, färbten sich jedoch beim Erwärmen und hinterließen beim Abdampfen einen braunen Rückstand, in welchem Phosphor nachweisbar war. Es hatte also auch hier wie bei den Kernen eine teilweise Lösung der organischen Phosphorverbindung in Äther und Chloroform stattgefunden.

[4]) Ausscheidung von Lecithin, das in Wasser unlöslich ist.

Welche Fettsäure-Radikale sich in diesem Pflanzenlecithin befinden, ist nicht festgestellt worden, handelte es sich doch in dieser Arbeit besonders darum, nachzuweisen, daß in alkoholreichen Naturweinen aus kernenreichen Trauben organisch gebundener Phosphor vorhanden sein kann und im untersuchten Weine vorhanden war. Auch läßt sich der Gedanke nicht ausschließen, daß vielleicht ein Teil des Phosphors als Anhydrooxymethylendiphosphorsäure, deren Vorkommen **Posternak** kürzlich in Pflanzen und Pflanzensamen nachwies[5]), vorhanden sei. Doch ist dies weniger wahrscheinlich: Wenn wir, wie oben schon angedeutet, diese organische Verbindung des Phosphors mit Lecithin identifizieren zu dürfen glaubten, so gab uns hierzu der mit zu- und abnehmendem Phosphorgehalt sinkende und steigende Stickstoffgehalt der Weinextrakte Veranlassung.

Ein griechischer Wein mit 0,0535 % $P_2 O_5$ enthält . .	0,025 %	Stickstoff,
Wein aus Thyratrauben mit 0,092 % $P_2 O_5$ enthält . .	0,05	- -
Wein aus Thyratrauben mit 0,095 % $P_2 O_5$ enthält . .	0,057	-

Außerdem ist mit einem Quantum Trauben der Versuch gemacht worden, vor dem Gären die Kerne zu zerhacken, um festzustellen, ob hierdurch vielleicht eine Erhöhung des Phosphorgehalts im fertigen Weine zu erzielen sei, was nur in geringem Grade eintrat, da der Phosphorgehalt sich auf 0,0966 % erhöhte. Der Stickstoffgehalt jedoch hielt auch hier gleichen Schritt und erhöhte sich auf 0,0596 %.

Hieraus darf wohl geschlossen werden, daß dieses gleichmäßige Steigen und Sinken des Phosphors und Stickstoffs auf Lecithin hinweist.

Durch die Feststellung der Anwesenheit von Lecithin im Weine, welches in alkoholärmeren Weinen wohl nur in ganz kleinen Quantitäten oder gar nicht, in alkoholstärkeren Weinen dagegen wie in dem hier untersuchten mit 15,36 Volumprozenten Alkohol in schon ansehnlichem Maße vorhanden ist, läßt sich auch die seit alters her bekannte und bewährte kräftigende Wirkung des Weines auf den menschlichen Organismus erklären und als berechtigt ansehen. Dank der Anwesenheit des Lecithins, dessen physiologisch wertvolle Wirkungen ja bekannt sind, wird bei der Krankenbehandlung in den Fällen, in denen alkoholische Anregungsmittel indiziert sind, starken natürlichen Südweinen vor Destillationsprodukten

[5]) Comptes rendus 1903, Tome 137, No. 5.

(Kognak, Arrak, Rum u. s. w.) wohl der Vorzug gegeben werden müssen. Bei Beurteilung von Krankenweinen ist also vor allem der Phosphorsäuregehalt zu prüfen und die Anwesenheit von organisch gebundenem Phosphor festzustellen. In Weinen, denen ein großer Teil des Alkohols erst nach der Gärung und Entfernung von den Trauben künstlich zugesetzt wird, wie dies bei der Sherry-, Malaga-, Porto- und oft auch bei der Tokaierbehandlung geschieht, wird wohl kein Lecithin oder sehr wenig vorkommen. Die Gesamtphosphorsäurebestimmung wird dabei schon Aufschluß geben, da an Phosphorsäure arme Weine neben dem unorganischen Phosphor kaum noch Lecithin enthalten können.

Wenn das Vorkommen von organisch gebundenem Phosphor in starken Südweinen sich als allgemein herausstellen sollte, so könnte der Nachweis desselben zugleich Aufschluß auf Naturreinheit geben. Und sollte es sich bestätigen, daß Lecithin in sämtlichen Naturweinen sich befindet, so sei für diesen Fall hier noch eine letzte und nicht unwichtige Schlußfolgerung angeknüpft.

Es werden seit längerer Zeit schon verschiedene Behandlungen vorgeschrieben, um Wein vor Krankheiten zu schützen und haltbarer zu machen. Dazu gehören das Pasteurisieren des Weines und das Erhitzen des Mostes bei nachheriger Zugabe von neuer Hefe [6]). Beides sind sicherlich gute Methoden, um die schädlichen Pilze, Ursachen der bekanntesten Weinkrankheiten, zu zerstören oder am Weiterentwickeln zu verhindern. Sie scheinen rationell und angezeigt. Sie sind aber auch Methoden, die sicher den Hauptbestandteil des Weines, das Lecithin, zerstören, das schon bei wenig über 50° sich zersetzt. Wir möchten hier im Interesse der physiologischen Wirkung des Weines vor diesen Manipulationen, so unschuldig sie auch erscheinen mögen, warnen, denn durch sie wird der Wein gerade seiner wohltuenden Eigenschaften beraubt, und es bleibt ein Gemisch übrig, dem, so sehr es auch dem Gaumen des Konsumenten munden mag, der in dieser Arbeit nachgewiesene physiologisch aktive Stoff, das Pflanzenlecithin, fehlt, und das den Namen „Wein" im rein wissenschaftlichen Sinne des Wortes nicht mehr verdient.

Fehlt aber dem Weine diese organische Phosphorverbindung, so sind, so seltsam sie auch scheinen mögen, die Behauptungen der Alkoholfeinde und auch berühmter Physiologen richtig, wenn sie sagen, daß schließlich Wein keine andere Wirkung hervorrufen kann als ein entsprechend verdünnter Alkohol. Und fürwahr, entziehen wir dem Weine das Lecithin, welches ist dann der übrigbleibende Stoff, dem eine kräftigende und stärkende Wirkung beigemessen werden könne, eine Wirkung, die doch gewiß nicht aus Irrtum oder bloßem Wahne seit Jahrhunderten so hoch gehalten, anerkannt und geschätzt wurde?

Auch vom Alkohol oder den Ätherarten kann eine solche Wirkung nicht herkommen, beweisen doch all die Arbeiten neuerer Zeit, daß jene dem Körper eher schädlich sind.

Erhalten wir deshalb dem Weine seine Bestandteile, und er wird der Menschheit, auch künftighin noch, als ein wahres Nahrungs- und Kräftigungsmittel große und sichere Dienste leisten.

[6]) Rosenstiehlsches Verfahren.

Zur Frage der paroxysmalen Hämoglobinurie.

Von
Dr. Conr. Schindler,
gew. I. Assistenzarzt an der med. Klinik der Universität Bern.

Das Referat von Hrn. Eschle (Sinsheim) über die „Beiträge zur Lehre von der paroxysmalen Kältehämoglobinurie" von J. Donath in der Oktobernummer der Therap. Monatsh. 1904 gibt mir Veranlassung zu einigen erweiternden Bemerkungen.

Die Frage der paroxysmalen Hämoglobinurie ist in letzter Zeit experimentell beleuchtet worden durch eine Arbeit von J. Camus [1]), der auf Grund seiner Untersuchungen zu wesentlich von den bisherigen Annahmen über die Herkunft des ausgeschiedenen Hämoglobins abweichenden Folgerungen gelangt.

Camus sieht die Quelle des in den Harn übergehenden Hämoglobins in den Muskeln. Die paroxysmale Hämoglobinurie des Menschen zeigt klinisch große Ähnlichkeit mit der u. a. von Lucet eingehend beschriebenen Hämoglobinurie der Pferde, wo stets in den schweren Fällen ausgeprägte anatomische Veränderungen im Muskelgewebe nachzuweisen sind. Fröhner hat die Vermutung ausgesprochen, das Hämoglobin im Urin möchte diesen zerfallenden Muskelfasern (mit reaktiven entzündlichen Veränderungen) entstammen.

Camus' Versuche an Hunden stellen nun fest (was z. T. schon aus Untersuchungen

[1]) Camus, Les Hémoglobinuries. Paris chez C. Naud 1903.

anderer Autoren hervorgegangen war), daß die Annahme einer intravaskulären Hämolyse der Schwierigkeit begegnet, daß das Plasma bei der paroxysmalen Hämoglobinurie häufig keine sichtbare Färbung zeigt — weswegen auch Rosenbach die Hämolyse in die Nieren verlegt hat —, während doch andererseits selbst größere Mengen intravenös eingebrachten Blutkörperchenhämoglobins die das Plasma deutlich rötlich tingieren, im Urin nicht wieder zum Vorschein kommen, sondern im Körper, und zwar vornehmlich im Lymphsystem, zurückbehalten werden, und eine Hämoglobinurie erst durch Injektion einer Hämoglobinmenge zu erzielen ist, die dem Plasma ein Titre von ca. 0,23 (auf 100 Plasma) verleiht. Dagegen tritt der Farbstoff der roten Muskeln mit größter Leichtigkeit in den Harn über, werde er nun in die Blutbahn injiziert oder im Körper selbst durch Schädigung der Muskelfasern ausgelaugt. Die im Blut zirkulierende Quantität braucht nicht einmal genügend zu sein, um sich in einer Färbung des Plasmas zu verraten. Beim Durchgang durch die Nieren erfährt das Hämoglobin eine Konzentration; das Hämoglobintitre des Harns ist weit höher als das des Plasmas; höher selbst als das der eingeführten Lösung. Trotzdem bleibt auch hier ein gewisser Teil des injizierten Hgb im Körper zurück.

Der experimentellen Hämoglobinurie geht meist eine Albuminurie voraus; bei intravenöser Injektion sowohl wie bei Schädigung der Muskelsubstanz durch Einspritzung von destilliertem Wasser oder Glyzerin und entsprechend der klinischen Beobachtung einer Albuminurie als Äquivalent der leichtesten Grade von Hämoglobinurie kann sie bei sehr geringer Injektionsmenge allein auftreten.

Den Beweis, daß wirklich das Muskelhämoglobin die Niere passiert und ausgeschieden wird, so daß nicht etwa bloß unter der Wirkung des Muskelfarbstoffs Blutkörperchen in den Gefäßen oder in der Niere Hgb zur Elimination abgeben, glaubt Camus durch folgendes erbracht:

Ein durch Tierkohle entfärbtes Extrakt von Muskelsubstanz verändert den Harn nicht, auch dann nicht, wenn ihm globuläres Hämoglobin zugefügt wird (natürlich in einer Quantität, die die oben genannte Retentionsgrenze nicht überschreitet).

Bei gleichzeitiger Injektion von muskulärem und globulärem Hgb gelangt nicht mehr Hämoglobin zur Ausscheidung im Harn, als wenn ersteres allein eingeführt wird.

Die Beweiskette sollte sich hier unschwer noch etwas enger schließen lassen durch bloße Wiederholung des Versuchs mit dem durch den Urin ausgeschiedenen Hämoglobin. Ist dieses wirklich dem Muskelfarbstoff identisch, so muß es wohl auch dessen Fähigkeit behalten haben, seinerseits mit größerer Leichtigkeit eine Hämoglobinurie zu bewirken als globuläres Hgb.

Bei der Injektion von destilliertem Wasser oder Glyzerin in die Muskulatur traten regelmäßig Kontrakturen und fibrilläre Zuckungen auf. In diesen, deren Erzeugung durch bloß lokale Abkühlung einer Extremität nicht gelingen wollte, erblickt Camus das Bindeglied zwischen der experimentellen und der klinischen, der Kältehämoglobinurie. Nicht die direkte Einwirkung niedriger Temperatur ist es, was den Muskel in seinem Gefüge schädigt und seinen Farbstoff ins Blut übertreten läßt, sondern die von der Hautoberfläche aus reflektorisch ausgelöste heftige und die Muskelfaser erschöpfende Zitterbewegung beim persönlich zur Hämoglobinurie veranlagten Individuum. Der Schüttelfrost gehört denn ja auch zu den typischen Symptomen des Anfalls. Die Kältehämoglobinurie gehört sonach mit den Hämoglobinurien nach übermäßiger Anstrengung grundsätzlich zusammen.

Bemerkungen zu der Sauerstofftherapie.

Von
Dr. A. Heermann in Posen.

Da bei der Diskussion über Wert und Indikationen der Sauerstoffinhalationen grade neuerdings wieder mehrfach der Erfolg nicht dem Sauerstoff, sondern teils der Suggestion teils der angeblich durch die Ventilapparate modifizierten Atmung zugeschrieben wird, sehe ich mich veranlaßt, einen in dieser Hinsicht lehrreichen Fall aus der allerersten Zeit der Sauerstofftherapie zu erwähnen.

Es handelte sich um ein zweijähriges Kind, welches seit 3 Wochen an schwerer wandernder Pneumonie litt, seit mehreren Tagen somnolent und mit Kampfer-Benzoe, Wein etc. hingehalten wurde.

Ich fügte diesen Mitteln die künstliche Atmung hinzu, wie ich sie später geschildert habe*), und dazwischen Sauerstoffinhalationen (2stündl. 5 Liter aus einem Gummiballon unter Anwendung eines Mundstückes oder einer gewöhnlichen ventillosen Schimmelbusch-Maske). Und nun war es bemerkenswert zu beobachten, wie tagelang bei jeder Inhalation eine Verstärkung des Pulses eintrat. Ob dies auf die spätere Heilung von Einfluß gewesen, will ich dahingestellt sein lassen. Diese

*) Therapeutische Monatshefte August 1901.

unzweifelhaft festgestellte Tatsache aber entscheidet für mich ohne weiteres beide obigen Fragen dahin, daß wenigstens in einzelnen Fällen wie hier der Sauerstoff allein wirken muß. Denn hier gab es keine Ventile und keine Suggestion, da das Kind in seinem bewußtlosen Zustande von allen Manipulationen nicht das Mindeste bemerken konnte.

Nebenbei war es interessant, die Pulsverstärkung neben der analeptischen Wirkung der übrigen Mittel zu konstatieren, was, wie bereits auch anderweitig bemerkt wurde, wohl auf einer anderen Art der Reizung beruhen muß.

Im übrigen habe ich auf Grund zahlreicher weiterer Anwendungen des Sauerstoffes in der Praxis an der Überzeugung festgehalten, daß der Sauerstoff, gewissermaßen als Nahrungsmittel für das Blut gebraucht und in regelmäßigen Zeiträumen eingenommen, nicht nur bei Kohlenoxydvergiftungen etc., sondern auch bei anderen Lungenerkrankungen mit vermindertem Gasaustausch entschieden von Vorteil ist, ständig angewendet werden sollte, wo er beschafft werden kann, und nicht zu Enttäuschungen Veranlassung gibt, wenn man nicht Unmögliches von ihm erwartet.

Therapeutische Mitteilungen aus Vereinen.

I. Kongreß der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie.

Brüssel, 18.—23. September.

Referent: Dr. H. Wohlgemuth (Berlin).

Unter dem Vorsitz von Kocher (Bern) wurde der Kongreß mit einer Ansprache des Ackerbauministers Baron van der Bruggen eröffnet. Im Namen der Regierung begrüßte dieser die Versammlung, indem er einen kurzen Rückblick auf die ungeheuren Fortschritte warf, die die Chirurgie in den letzten 50 Jahren gemacht hat. Er beglückwünschte den Kongreß, daß seine Leitung in den bewährten Händen Kochers läge. Der Präsident der belgischen Gesellschaft für Chirurgie, Professor Depage, begrüßte die Versammlung im Namen dieser, der Generalstabsarzt der Armee, Mr. Logie (médecin-principal de l'armée) im Namen des Kriegsministers. Nach ihm gab der Präsident Herr Kocher in einem längeren Vortrag einen Überblick über die Heilung des Karzinoms auf operativem Wege. Indem er die Resultate der operativ behandelten Karzinome der verschiedenen Organe tabellarisch nebeneinanderreihte, kam er zu dem Schluß, daß bis heute die möglichst frühzeitige Radikaloperation der Karzinome die aussichtsvollste Therapie ist, da jedes Karzinom zuerst eine absolut lokale Erscheinung ist. Und wenn er auf die Forderung Billroths: „die Therapie des Karzinoms muß chirurgischer werden“ und ähnliche Aussprüche anderer berühmter Chirurgen hinweist, so will er dabei doch betonen, daß die Chirurgen bei dieser so überaus wichtigen Frage keineswegs der Hilfe der internen Mediziner entbehren wollen, aber für sich in Anspruch nehmen müssen, was ihnen gehört.

Herr Ch. Willems (Gent), der Delegierte Belgiens zum Kongreß, weist darauf hin, daß auf diesem Kongreß nicht unzählige Vorträge über alle möglichen Dinge gehalten werden, sondern daß mit besonderer Absicht die Kongreßleitung darauf Bedacht genommen hat, eine bestimmte, abgeschlossene Reihe von wichtigen Fragen auf die Tagesordnung zu stellen, die, an jedem Tag eine, durch vorher bestimmte Redner aufgerollt und durch Diskussion möglichst erschöpft werden sollen.

Die Tagesordnung des wissenschaftlichen Teiles des Sitzungstages wurde eröffnet mit der Diskussion über den Wert der Blutuntersuchung in der Chirurgie.

Der erste Redner, Herr Ortiz de la Torre (Madrid), führte zunächst aus, daß in Spanien die Wichtigkeit der Blutuntersuchung noch nicht genügend allgemein anerkannt ist, wie er glaubt, wahrscheinlich deshalb, weil prima vista der Untersuchungsmethoden zu viel und ihre Technik zu kompliziert zu sein scheint. Doch ist für den Chirurgen ja nur wichtig einmal den Hämoglobingehalt, dann Zahl und Qualität der Leukozyten zu kennen, um zu wissen, wie schwer die Infektion und wie stark die Defensivkraft des Organismus ist. Aber andererseits findet sich auch oft nach vollkommen aseptisch ausgeführten Operationen eine vorübergehende, hin und wieder recht beträchtliche Hyperleukozytose. Beim Abklingen der infektiösen Prozesse hat O. de la Torre gefunden, daß, sobald die Zahl der polynukleären Zellen abzunehmen beginnt, ihr Protoplasma Eosin annimmt, doch ist diese Erscheinung unabhängig von der Zunahme der wahren eosinophilen Zellen in der Rekonvaleszenz. Der Vortragende schließt noch einmal mit dem Wunsch, daß die Blutuntersuchung wichtigste Aufschlüsse geben kann und wert ist, verallgemeinert zu werden.

Herr Sonnenburg (Berlin) als zweiter Referent ist der Meinung, daß die Untersuchung des Blutes nur dann von Wert sein kann, wenn sie mit den anderen klinischen Untersuchungsmethoden kombiniert ist. Bei dem heutigen Stande der Wissenschaft habe diese Untersuchungsmethode allein nur einen reinen relativen Wert. Für den Chirurgen ist am meisten wichtig 1. den Grad der Leukozytose zu bestimmen, und 2. die eventuellen Krankheitskeime im Blut aufzufinden.

Auf die Leukozytenkurve will Sonnenburg genau so großen Wert gelegt wissen wie auf die Temperaturkurve, denn die Leukozytose zeigt mit absoluter Sicherheit die Reaktion des Organismus und die Intensität der Infektion an. So rufen z. B. die entzündlichen Vorgänge bei der Peritonitis oder Appendicitis bei der überaus großen Empfindlichkeit dieser Organe eine typische leukozytäre Reaktion hervor, aber um für die Diagnose von Wert zu sein, muß sie mit den anderen klinischen Untersuchungsmethoden, mit der Temperatur, dem Stadium der Infektion verglichen werden. Sonnenburg glaubt, daß einige Krankheiten ihre ganz bestimmte und charakteristische Leukozytenkurve haben.

Besonders macht Sonnenburg auf folgende Zeichen aufmerksam: Wenn bei einer erheblichen Temperatursteigerung und Pulsfrequenz die Leukozytose gering ist oder am Ende ganz fehlt oder im Abnehmen begriffen ist, so kann man sicher sein, daß die Infektion äußerst schwer und die Prognose sehr schlecht ist. Wohingegen schwere klinische Symptome aber mit gesteigerter Leukozytose von einer guten Prognose sind. Andererseits kann aber ein plötzlicher, hoher Anstieg der Leukozytose ein Zeichen des bevorstehenden Exitus letalis sein. wie Sonnenburg es bei diffuser Peritonitis beobachtet hat.

Man muß dabei nicht vergessen, daß auch einige Vorbereitungen und therapeutische Maßnahmen, die der Operation voraufgehen, imstande sind (Abführmittel), die Leukozytose zu beeinflussen. Auch die Narkose ist dabei zu beachten, und zwar hat das Chloroform einen größeren Einfluß auf die Leukozytose als der Äther. Die Operation an sich, und zwar die einfache probatorische Laparotomie bewirkt eine, 6—7 Stunden nach der Operation auftretende und 2—3 Tage dauernde, Leukozytose. Sie dauert länger, wenn man tamponiert oder drainiert.

In der Leukozytose hat man ein absolut sicheres differentiell-diagnostisches Mittel, einen postoperativen paralytischen Ileus zu unterscheiden von einer entzündlichen Peritonitis, ebenso wird man dank ihrer eine Bleikolik oder die Typhusreste von einer Appendicitis nach der Zahl der Leukozyten unterscheiden können.

Was nun die bakteriologische Untersuchung des Blutes anlangt, so kann sie in den Fällen von Wichtigkeit sein, in denen der Infektionsherd noch zweifelhaft ist. Sie kann bestimmend für die Operation sein, ihre Beschleunigung z. B. bei suppurativer Cholecystitis ausschlaggebend für eine sofortige Amputation, wenn bei einer Phlegmone der Extremität im Blute schon Bakterien gefunden werden. Auch die Prognose kann durch die Blutuntersuchung nach einer bestimmten Richtung gelenkt werden. So werden in Fällen von Appendicitis oder Peritonitis im Blute gefundene Pneumokokken die Prognose sicher verhältnismäßig gut erscheinen lassen.

Der Wert des Blutbefundes muß nun natürlicherweise unser therapeutisches Handeln insofern beeinflussen, als wir es nach Möglichkeit vermeiden müssen, Blut- und Lymphbahnen mehr als nötig zu eröffnen, um die Propagation der Keime nicht zu fördern. Daher wird auch der scharfe Löffel bei Osteomyelitis, endometritischen Prozessen etc. zu vermeiden, ausgedehnte Spülungen und gute Drainage werden am Platze sein. Redner macht noch darauf aufmerksam, daß der Schüttelfrost, der zuweilen dem Katheterismus der Harnröhrenstrikturen folgt, oft ein Zeichen mehr oder weniger schnell vorübergehender Allgemeininfektion ist.

Herr W. W. Keen (Philadelphia) hält ebenso wie Sonnenburg die Blutuntersuchung für gleich wichtig wie die Thermometrie und Radiographie. Die chemische Untersuchung desselben wird z. B. das Karzinom konstatieren durch Verminderung des Zuckers, die bakteriologische in 93 Proz. beim Typhus den Eberthschen Bazillus zeigen. Die Blutuntersuchung kann in mehrere Unterarten geteilt werden.

1. Die Bestimmung der Koagulation innerhalb und außerhalb der Gefäße — er möchte sie mit dem Namen Hämatopexie belegen — wird beim Typhus im Anfang durch langsame, gegen das Ende durch schnelle Koagulation sicheren Aufschluß über die Ausdehnung des gangränösen Prozesses geben. Während die Koagulation normalerweise innerhalb der dritten und zehnten Minute stattfindet, wird eine Verspätung derselben ein Zeichen schwerer Hämorrhagie nach der Operation sein. Ikterus hat (in 38 Fällen) die Dauer der Koagulation nicht beeinflußt.

2. Die Kryoskopie, die nach seiner Meinung kaum sichere Anhaltspunkte gibt.

3. Die Jodophilie. Sie kann gute Aufschlüsse geben, um Osteomyelitis, Tuberkulose oder einen gewöhnlichen eitrigen Knochenprozeß zu differenzieren, aber sie hat keinen quantitativen Wert. Im Verein mit der Leukozytenzählung kann sie bei der Peritonitis die Indikationsstellung für die Operation und ihre Prognose sicherer machen.

4. Die Hämoglobinbestimmung kann, wenn der Prozentsatz sich um 40 Proz. verringert, eine Kontraindikation für die allgemeine Anästhesie abgeben.

5. Die Leukozytose, die nicht nur von dem Einfluß der Mikroben, sondern vor allem auch von der Verteidigungskraft des Organismus abhängt. Sie ist die Reaktion des Organismus gegen die Infektion, und ihre Größe ist gleich mit der größeren Abwehrkraft. Doch kann sie z. B. in Fällen von abgekapselten Abszessen fehlen.

6. Die Eosinophilie ist, wenn sie hochgradig ist, nach Brown ein fast sicheres Zeichen von Trichinose, ein wahrscheinliches von Echinokokkus.

Er schließt: Bei allen Affektionen in der Bauchhöhle: Appendicitis, Typhus, Ileus, Karzinom, ist die Bestimmung der Leukozytose mit den anderen allgemeinen Untersuchungsmethoden geeignet, uns sichere Indikationsstellungen zu geben. Die klinischen Untersuchungsmethoden geben uns Aufschluß über Größe und Schwere der Affektion, die Leukozytose über die Kraft der Reaktion.

Als letzter Referent faßt Herr Depage (Brüssel) noch einmal kritisch die Ausführungen der Vorredner zusammen und betont, daß alle 4 Referenten über den Wert der Blutuntersuchung einig sind. Im besonderen führt er auch aus, daß die Schätzung der Kryoskopie etwas an Ansehen verloren hat. Auch kann die Jodophilie allein ebensowenig wie die Eosinophilie oder die Bakteriämie eine große Wertschätzung beanspruchen. So schließt er, daß alle Blutuntersuchungen, wenn sie von bestimmendem Einfluß auf Diagnose, Prognose und auf den einzuschlagenden Weg der Therapie sein sollen, sich im Einklang befinden müssen mit den übrigen klinischen Untersuchungsmethoden. Was insonderheit die Messung des Hämoglobingehaltes in Rücksicht auf die allgemeine Narkose anlangt, so ist er doch der Meinung, daß die Grenze hier sehr tief liegen kann, er hat selbst bei einem solchen von 20 Proz. noch Heilung eintreten sehen. Basophilie ist mit Sicherheit immer vorhanden bei Bleivergiftung, niemals bei Appendicitis, selten bei Typhus, perniziöser Anämie, Botriocephalus, Karzinom etc. Die Jodophilie, deren Reaktion eine äußerst feine ist, ist jedoch auf keinen Fall für die Schwere der Affektion zu verwerten. — Sie ist ein Zeichen eines entzündlichen, niemals eines eitrigen Prozesses. Ist sie bei postoperativem Fieber nicht vorhanden, dann ist mit Sicherheit die Infektion der Wunde ausgeschlossen. Quoad Hyperleukozytose will er doch darauf aufmerksam machen, daß die verschiedensten Ursachen imstande sind, die Zahl der Leukozyten erheblich zu vermehren. Die qualitative Veränderung der Leukozyten kann ein Zeichen von viel größerer Bedeutung sein als ihre absolute Zahl. Wenn die Eosinophilie auch eine sehr unsichere Handhabe im allgemeinen bildet, so ist sie doch imstande, so gut wie sicher eine Anämie infolge von Ankylostomum von einer essentiellen, einen Echinokokkus von einem malignen Tumor zu differenzieren. Die Bakteriämie kann nur bei positivem Befunde von Nutzen sein. Die übrigen chemischen und physikalischen Untersuchungsmethoden des Blutes werden ebenso von dem Redner einer kurzen Betrachtung unterzogen, deren Schlüsse sich mit denen der anderen Referenten decken.

Diskussion: Herr Peugniez (Amiens) berichtet über 2 Fälle von Splenektomie wegen Lebercirrhose und über die Resultate der Blutunterschungen. Während die Eosinophilie sich nicht geändert hat, ist doch die Zahl der Leukozyten erheblich heruntergegangen. Peugniez betrachtet diese Fälle aber als geheilt und glaubt, daß die Hypertrophie der Leber eine Folge der Anhäufung von polynukleären Elementen ist.

Herr Rouffart (Brüssel) spricht über die Wichtigkeit der Blutuntersuchung in der Gynäkologie. Bei den Affektionen vor allem, die mit einer großen Anämie einhergehen (Myom, septischer Abort, Polypen etc.), ist sie von bedeutendem Wert und bei der puerperalen Infektion ist sie geeignet, eine Indikation für die Hysterektomie abzugeben.

Herr Legrand (Alexandrien) hat bei der Beurteilung der Leberabszesse nach der Leukozytenzählung nicht in allen Fällen bestimmte diagnostische Anhaltspunkte gefunden, doch hat die enorme Zahl derselben in einigen Fällen solche mit Bestimmtheit vermuten lassen, in denen sie auch gefunden wurden. Von 22 solcher Fälle haben 14 eine Leukozytose von 16- auf 32 000 gehabt.

Herr Groß (Nancy) spricht sich in Rücksicht auf die Hyperleukozytose in gleichem Sinne wie die Vorredner aus.

Der zweite Tag, der der Prostatahypertrophie und den chirurgischen Affektionen der Niere gewidmet war, begann mit dem Referat von Herrn von Rydygier (Lemberg). Der Vortragende beschränkte sich darauf, die partielle perineale Prostatektomie zu empfehlen, wie er sie auf dem polnischen Chirurgenkongreß in Krakau 1900 empfohlen hat. Er vermeidet stets die Urethra zu eröffnen, wenn er nicht die Blase drainieren oder zugleich einen Stein entfernen will. Mit diesem Vorgehen hat er stets gute Resultate erzielt.

Herr Reginald Harrison (London) geht auch nur auf den klinischen Teil des Themas ein und stellt folgende Sätze auf:

1. Der Katheterismus, vorausgesetzt, daß er mit allen aseptischen Kautelen bewerkstelligt wird, ist durchaus zu empfehlen, er ist einfach und von sofortigem Erfolge begleitet.

2. Ist der Katheterismus schmerzhaft, die Miktion zu häufig, bilden sich, trotz wiederholter Lithotripsie immer wieder Steine in der Blase, ist Hämaturie, sind ernste Symptome von Cystitis vorhanden, und treten vielleicht Zeichen von Intoxikation auf, dann ist ein chirurgischer Eingriff geboten.

3. Die perineale Prostatektomie ist in England wenig beliebt, und der Vorzug, den man ihr in Deutschland gibt, wegen der Schonung des ductus ejaculatorius scheint ihm wenig begründet zu sein, weil ja die totale Resektion der Prostata notwendigerweise von einem Verlust der genitalen Funktionen gefolgt sein muß. Auch ist er der Meinung, daß die perineale Ektomie stets einen gewissen Grad von Inkontinenz hervorrufen muß.

4. Dagegen ist die transvesikale Methode die Operation der Wahl in den meisten Fällen. Sie kann in wenigen Minuten ohne bedeutenden Blutverlust ausgeführt werden, bietet einen guten Überblick, und man kann oft erleben, daß die Eröffnung der Blase trotz digitaler und cystoskopischer Untersuchung einem Überraschungen bereitet.

5. Die Heilung geht schnell von statten, wenn man für eine gute suprapubische Drainage sorgt.

6. Die partielle suprapubische Prostatektomie hat scheinbar nicht so gute Erfolge und macht oft einen zweiten Eingriff notwendig.

7. Die Mortalität ist bei beiden Methoden ungefähr gleich groß, ungefähr 10 Proz.

8. Die Kastration, die oft einen heilsamen Einfluß auf die Prostatahypertrophie ausgeübt haben soll, scheint ihm doch nicht imstande zu sein, große Massen des prostatischen Gewebes zum Verschwinden zu bringen. Doch muß er

sagen, daß die von ihm so operierten Fälle sich seit mehr als 10 Jahren recht gut befinden, obgleich sie in einem Stadium operiert wurden, wo die Gefahr vollkommenen Verschlusses vor Augen lag. Die Operation braucht also nicht nur für die Fälle von beginnender Hypertrophie vorbehalten zu werden.

Herr J. Rovsing (Kopenhagen) stellt in Kürze folgende Thesen auf:

1. Die Operationen zur Behandlung der Prostatahypertrophie, die in den letzten Jahren gemacht worden sind, haben oft der Überlegung entbehrt.

2. Die Operation nach Bier und die Bottinische Operation dürften heute verlassen sein.

3. Auch die Prostatektomie möchte er nicht als die allgemeine und gewöhnliche Behandlungsmethode hingestellt wissen.

4. Man soll daran stets denken, daß nicht die Prostatahypertrophie an sich Gegenstand der Behandlung sein soll, sondern die aus derselben folgenden Harnstörungen, denn das ist sicher, daß 80 Proz. aller Prostatiker überhaupt keine Beschwerden haben.

5. Auch die Prostata hat ihre Funktionen und ist ein so wichtiges Organ für die Ökonomie des Organismus, daß man sie nur notgedrungen opfern sollte.

6. Der Katheterismus kann mit Erfolg lange angewendet werden, bevor ein Eingriff nötig wird, doch ist er natürlicherweise nicht imstande, die Retention zu heilen.

7. Die Frage, ob Katheterismus oder Operation, wird von dem Zustande der Blasenmuskulatur entschieden werden. Bei atrophischer Muskulatur wird die Prostatektomie wenig Ersprießliches bieten, man wird besser tun, zu katheterisieren, nur wenn in diesem Falle die Prostata exzessiv groß ist, wird man zur suprapubischen Blasendrainage seine Zuflucht nehmen.

8. Ist aber die Blasenmuskulatur noch kräftig, dann soll man besser operieren, und zwar soll die Vasektomie in allen den Fällen gemacht werden, in denen man es mit einer parenchymatösen Hypertrophie nicht zu großen Grades zu tun hat, sie ist kontraindiziert in den Fällen von fibröser oder sklerosierender Hypertrophie und dann, wenn die Hypertrophie des Mittellappens Ursache der Retention ist. Seine Erfahrung erstreckt sich auf 70 Fälle, von denen er in 60 Proz. Heilungen, 30 Proz. Besserungen, 10 Proz. keinen Erfolg erzielt hat. Potentia coeundi aber in allen Fällen.

Die partielle suprapubische Prostatektomie hat Rovsing in allen Fällen von Mittellappenhypertrophie angewendet, wenn der Lappen stark in die Blase vorsprang, vorausgesetzt, daß die Blase nicht stark infiziert und der Zustand des Patienten nicht sonst eine Kontraindikation gegen die Operation abgab.

Die totale Exstirpation der Prostata — am besten nach der Methode von Freyer — soll für die Fälle vorbehalten bleiben, in denen man eine maligne Affektion vermutet, oder wenn Hämorrhagien oder Abszesse einen Radikaleingriff nötig erscheinen lassen.

Die Cystostomia suprapubica ist indiziert in den Fällen, in denen die Vasektomie erfolglos ist, ferner dann, wenn eine schwere Infektion der Blase eine sorgfältige Dauerdrainage erfordert, schließlich in den Fällen von Blasenlähmung, wenn die Katheterisation per vias naturales sehr schwer oder gar unausführbar ist.

Bei 51 solcher Fälle hat Rovsing 2 an Pneumonie verloren, die chloroformiert waren, während die anderen lokal oder lumbal anästhetisch gemacht wurden.

9. Auf dem suprapubischen Wege ist die partielle Prostatektomie der totalen in der Mehrheit der Fälle vorzuziehen.

10. Die suprapubische Methode ist leichter, schneller und sicherer ausführbar als die perineale. Das Risiko der Infektion, Verletzung der Urethra oder des Rectums ist viel geringer.

In der Diskussion tritt Herr Legueu (Paris) für die Prostatektomie als die einzig erfolgreiche Behandlungsmethode ein, und zwar soll sie nach Möglichkeit eine totale sein. Bei den kompletten Retentionen wird man mit ihr vollkommene und oft überraschende Resultate erzielen, bei inkompletter, chronischer Retention sind die Resultate weniger zufriedenstellend, doch kann man oft Fälle erleben, in denen später der Katheter ganz fortgelassen werden kann, wenn die Retention nicht schon gar zu lange besteht. Auch die Steine, kompliziert mit alten Retentionen, scheinen ihm eine Indikation für die totale Prostatektomie abzugeben. Er bevorzugt unbedingt den perinealen Weg, nur wenn die Prostata voluminös in die Blase vorspringt, will er die Ectomia suprapubica angewendet wissen.

Herr Hartmann (Paris) berichtet über 658 Fälle, deren Beobachtung ihn die möglichst lange konservative Behandlung mit Sondierung und Spülungen sehr schätzen gelehrt hat. Wenn er gezwungen ist, zu operieren, dann bevorzugt er den transvesikalen Weg. Mit Bottini hat er sehr schlechte Resultate gehabt und hat daher nur wenige Fälle so behandelt. Wenn er operiert, dann macht er stets die totale Exstirpation, langsam vorschreitend mit ganz kleinen Scheerenschnitten, langer und ausgiebiger Drainage. Seine Mortalität ist so 9 Proz.

Die übrigen Diskussionsredner sprechen sich teils für die perineale, teils für die transvesikale Methode aus, Herr Demosthenes (Bukarest) empfiehlt die Methode von Poncet, Herr Freudenberg (Berlin) legt eine Lanze für den Bottini ein, er hat 152 Fälle mit gutem Resultat operiert, Herr Verhogen (Brüssel), ein eifriger Verfechter der perinealen Methode, sagt, daß, wenn man auch gezwungen ist, den prostatischen Teil der Urethra mitfortzunehmen, das nichts schaden würde, weil dieser Teil der Urethra doch nach der Prostatektomie überflüssig ist, da der Blasenhals sich nachher stark herabsenkt. Er operiert in Bauchlage, weil sie den besten Überblick gibt, und die Technik dabei leichter ist.

Herr Klapp (Bonn) empfiehlt die Rückenmarksanästhesie, Herr Kümmell (Hamburg) ist

für die radikale Ektomie, wann immer sie ausführbar ist, und zwar mit möglichst sofortigem und gutem Schluß der Blasenwunde, nur dann will er keine Radikaloperation machen, wenn der Sphinkter nicht mehr schlußfähig ist. Die Biersche Anästhesie ist für die perineale Methode gut, doch wegen der Beckenhochlagerung bei der abdominellen Methode wenig angenehm. Herr Albarran (Paris) will auch nur die totale Ektomie (perineal) gelten lassen und macht auf die „falschen" Prostaten aufmerksam, die Epitheliome der Blase. Herr Jaffé (Posen) betrachtet die Bottinische Operation als Sphinctereotomia posteria und rühmt ihre Erfolge bei schmerzhafter Prostatitis und Sphinkterenkrampf, warnt aber vor dem Bottini bei steriler Blase. Herr Giordano (Venedig) sagt, man soll immerhin vor der Ektomie den Bottini versuchen, Herr Delagenière (Le Mans) macht die suprapubische Operation mit perinealer Drainage und Dauerkatheter. Herr E. R. W. Frank (Berlin) wendet sich dagegen, daß man glauben könnte, die Bottinische Operation werde in Deutschland der Radikaloperation vorgezogen, und schließt sich im allgemeinen den Ausführungen Kümmells an. *(Fortsetzung folgt.)*

Referate.

Die Behandlung der Fettleibigkeit. Von v. Noorden.

Eingangs bringt Verf. die verschiedenen Indikationen für eine Entfettungskur: Erkrankungen der Zirkulationsorgane, chronische Erkrankungen der Atmungsorgane, chronische Schrumpfniere, chronischer Gelenkrheumatismus und andere Erkrankungen der Bewegungsorgane, intertriginöse Ekzeme, manche Formen von Neuralgien, bisweilen auch Arthritis urica und Diabetes, doch ist hier Vorsicht geboten. Von 2 Gesichtspunkten aus läßt sich die Entfettungskur einleiten: Beschränkung der Zufuhr und Erhöhung der Ausgaben (Muskelarbeit). Die diätetische Behandlung teilt Verf. in 3 Grade; der erste Grad der Entfettungsdiät: die Diät enthält $^1/_5$ des gewöhnlichen Bedarfs, der zweite $^3/_5$, beim dritten Grad liegt die Zufuhr etwa zwischen $^2/_5$ und $^3/_5$ des gewöhnlichen Bedarfs. Hierbei kein Diätschema! Was die Erhöhung des Energieumsatzes betrifft, so kommen hier eigentlich nur die Terrainkuren in Betracht, alles andere ist für die Kur ohne Belang. Schilddrüsenfütterung hat sich nicht bewährt und ist nicht ganz unbedenklich. Die verschiedenen Bäder, als da sind Luft-, Licht-, Sonnen- und Dampfbad sind für die Fettleibigen ebenso von Vorteil wie für die Normalmenschen. Zum Schluß rät Verf. noch, den Pat. nicht bloß während der Kurzeit zu beobachten, sondern auch die häuslichen Lebensgewohnheiten in gesundheitsfördernde Ordnung zu bringen und ein richtiges Verhältnis zwischen Energieumsatz und -Zufuhr herzustellen, und dies wird Pat. am besten klar, wenn man ihn zur Kur einer diesbezüglichen Heilanstat anvertraut.

(Deutsche med. Wochenschr. 1905, No. 19.)
Arthur Rahn (Collm).

Zur Behandlung des Diabetes mellitus. Von L. Mohr.

Mohr warnt vor dem schematischen und allzu strengen Vorgehen in der Diätregelung bei Diabetes. Oft kann man beobachten, daß bei Kohlehydratzufuhr die Zuckerausscheidung, die bei Entziehung von Kohlehydraten nicht schwinden wollte, plötzlich aufhört. Bereits v. Noorden hat bei schweren Fällen eine günstige Beeinflussung der Azidose und Abwendung des drohenden Koma durch Haferkuren gesehen. Für die Haferkuren kommen aber nur die schweren Diabetesfälle in Betracht; wichtig ist dabei, daß außer den Kohlehydraten des Hafers keine sonstigen Kohlehydrate in der Kost vorhanden sein dürfen. Die Dauer der Kur muß natürlich von dem Erfolg derselben und von der Ausdauer des Patienten abhängen; günstigenfalls nach 2—3 Wochen geht man vom Hafermehl auf die übliche Diabeteskost über, indem man zweckmäßig weniger Kohlehydrate gibt als bisher im Hafermehl.

(Med. Klinik 1905, No. 16.)
Arthur Rahn (Collm).

Über die Behandlung von Nervösen im Hochgebirge mit besonderer Berücksichtigung von Davos. Von Dr. F. Jessen (Davos).

Vielfach wird angenommen, daß Nervöse nicht ins Hochgebirge geschickt werden dürfen. Die Berechtigung einer derartigen Annahme dürfte aber ebenso zweifelhaft erscheinen wie die Lehre vom Verbot des Genusses von Obst während einer Eisenkur, von der Gefährlichkeit der Scharlachschuppen, der sogenannten Karlsbader Diät u. a. Verf. versucht, in anschaulicher Weise weitere Kreise davon zu überzeugen, daß das Hochgebirge keine Kontraindikation für manche nervöse Leiden bildet, daß es vielmehr für manche derartige Kranke ein recht wirksames Heilmittel darstellt. Es muß daran festgehalten werden, daß zur Behandlung von Nervösen im Hochgebirge sich sowohl Winter als Sommer eignen, der letztere allerdings ganz besonders. Im Winter ist es hauptsächlich die gegen das Tiefland so intensive Besonnung, im Sommer die Mischung von warmen Tagen mit stets folgender und Erschlaffung verhindernder nächtlicher Abkühlung und die beruhigende Wirkung des herrlichen Wiesen- und Waldgrüns, die zur Geltung kommen. Der oft bis in den November noch fast sommerliche Herbst eignet sich ebenfalls, während die Frühlingsmonate auf nervöse Individuen ungünstig zu wirken pflegen. Organische Erkrankungen des Nervensystems eignen sich nicht, ebenso sind alle degenerativen

Formen von funktionellen Störungen vom Hochgebirge fern zu halten. Gute Resultate erzielen dagegen die Neurastheniker, manche Fälle von Herzneurosen. Bedingung ist aber für diese Zustände, daß noch ein gewisses Maß von Kraft, von Widerstandsfähigkeit vorhanden ist. — Weiterhin zeigt sich ein Aufenthalt im Hochgebirge gewöhnlich von bestem Erfolge bei Basedowkranken, Asthmatikern etc. Die Annahme, daß Davos sich nicht für Nervenkranke eigene, weil dort Tuberkulöse in großer Anzahl ihren Aufenthalt nehmen und andere der Gefahr einer Infektion aussetzen, beruht auf einem ganz unberechtigten Vorurteile. Der Typus „Phthisiker“ ist hier weniger oft zu sehen als in jeder beliebigen Stadt. Die wenigen Schwerkranken befinden sich in den Betten der Heilanstalten oder Wohnungen, und die Straßen und Hotels sind angefüllt von gesund aussehenden, fröhlichen Menschen. Husten hört man weniger als anderswo. Ausspeien auf der Straße ist bei Geldstrafe verboten. Also werden Nervöse durch den Anblick von Schwerkranken nicht ungünstig beeinflußt. Daß die Gefahr, tuberkulös zu werden, in Davos nicht existiert, lehrt die Erfahrung. Es ist nachgewiesen, daß die Tuberkulosesterblichkeit der Davoser Bevölkerung von 1876 bis 1900 nur 0,97 Proz. der Lebenden betrug, während z. B. in Deutschland von 1894 bis 1897 2,25 Proz. an Tuberkulose starben. — Das Hochgebirge sollte zur Behandlung nervöser Störungen viel mehr als bisher benutzt werden, und Davos eignet sich unter den Hochgebirgskurorten besonders zu diesem Zwecke. Psychisch ungeeignete Eindrücke oder eine Infektionsgefahr durch die in Davos weilenden Lungenkranken sind nicht zu fürchten.

(Münch. med. Wochenschr. 35, 1905.) *R.*

(Aus der Provinzial-Irrenanstalt Neustadt i. Holstein.)

1. **Antithyreoidin - Moebius bei Basedowscher Krankheit mit Psychose.** Von Dr. Gg. Lomer, I. Assistenzarzt.
2. **Ein Beitrag zur Serumbehandlung des Morbus Basedowii.** Von Dr. R. Dürig in München.

1. Lomer hat in einem Fall von Basedowscher Krankheit, die sich im Laufe einer Psychose einstellte, eine, wenn auch nicht dauernde, so doch immerhin günstige symptomatische Wirkung von der innerlichen Darreichung des Moebiusschen Serums thyreoidektomierter Hammel gesehen, die sich besonders in Besserung der Herztätigkeit zeigte. Die Dosis war 3mal täglich 0,5—4,0 allmählich steigend. Es wurden 110 ccm verbraucht. Das subjektive Befinden und der Seelenzustand zeigten während der Medikation keine Änderung.

2. Dürig sah bei einem Fall von Basedowscher Krankheit auf hereditär neuropathischer Basis nach der Serummedikation Schwinden sämtlicher Symptome eintreten. Der Zustand ist noch jetzt, $\frac{1}{2}$ Jahr seit der letzten Serumgabe, sehr befriedigend. Außerdem geht aus Dürigs Erhebungen hervor, daß die Größe der Serumgabe nicht gleichgültig ist. Während mit kleinen und verzettelten Dosen (jeden anderen Tag) nichts erreicht wurde, traten bei hohen Gaben (über 3mal 40 Tropfen pro Tag) Kopfschmerzen, Apathie, Blödigkeitsgefühl, ferner Milz-Nieren- und Kreuzschmerzen auf, Erscheinungen, die bei Aussetzen des Serums wieder verschwanden. Im ganzen wurden 250 ccm (Merck) verbraucht. Rektale Applikation bot keine Vorteile. Zwischenmedikation von Rodagen war erfolglos.

(Münch. med. Woch. 1905, No. 18.) *Esch (Bendorf).*

Über die Kombination von Exzisions- und Röntgentherapie bei Morbus Basedowii. Von Dr. Carl Beck, Prof. d. Chirurgie und Chefchirurg in New York.

Die operative Behandlung der Basedowschen Krankheit ist bereits vielfach erfolgreich durchgeführt worden. (Allerdings ist die Mortalität eine noch recht hohe, Ref.) Beck hat nun in zwei Fällen, bei denen er die operative halbseitige Exzision der Schilddrüsen mit nicht allzu eklatantem Erfolge vorgenommen hatte, später mit Röntgenbestrahlung behandelt. Durch diese wurden die letzten, von der Operation nicht beeinflußten Symptome wie Pulsbeschleunigung, Exophthalmus gänzlich beseitigt.

(Berl. klin. Wochenschrift 1905, No. 20.) *H. Rosin.*

Hydrotherapie der Infektionskrankheiten. Von Alois Strasser (Wien).

In einer längeren Arbeit bringt Strasser den heutigen Stand der Hydrotherapie bei Infektionskrankheiten. Bei Typhus abdominalis beleuchtet er die verschiedenen Ansichten der Internisten der Reihe nach kritisch und kommt schließlich zu der Ansicht, die durch Statistik und eigene Erfahrung gestützt wird: Bäder von 20—30°, in mäßiger Weise angewandt, wirken nicht nur vorteilhaft, sondern in gewissem Sinne prophylaktisch gegen die ernsten Komplikationen, und zwar rät er, dies von Anfang an zu machen, während Curschmann u. a. die Hydrotherapie erst bei Komplikation angewandt wissen wollen. Ebenso günstige Erfahrungen hat Strasser bei Influenza gemacht. Obgleich man nun in dem Chinin ein Specificum gegen Malaria hat, so ist doch durch Hydrotherapie, allgemein und auf die Milzgegend appliziert, Malaria des öfteren durch Wasser geheilt und kupiert worden. Auch bei Diphtherie ist der günstige Einfluß der kühlen Packungen, abgesehen von der Serumtherapie, nicht von der Hand zu weisen. Während Strasser für die Cholera persönliche Erfahrung fehlte, so sind doch in der Literatur verschiedene Fälle bekannt, wo man gegen die Allgemeinerscheinungen sowie gegen die Diarrhöen mit Erfolg hydrotherapeutisch behandelt hat. Bei Masern und Scharlach gibt es für eine in richtigen Grenzen ausgeführte Hydrotherapie keine Kontraindikation. Näher auf die Art der Applikation einzugehen, liegt nicht im Rahmen dieses.

(Med. Klinik 1905, No. 16.) *Arthur Rahn (Colm).*

Weiterer Bericht über die Behandlung der Schwindsucht mittels Jodoforminfusion. Von Thomas W. Dewar in Dunblane.

Dewar gibt hier weitere Mitteilungen über seine zuerst im Jahre 1903 veröffentlichte Methode der Schwindsuchtsbehandlung, die darin besteht, daß eine ätherische Jodoformlösung in die Venen injiziert wird. Er hat seitdem die Methode modifiziert, indem er dem Äther flüssiges Paraffin im Verhältnis von 40 Proz. hinzufügt. In dieser Flüssigkeit wird das Jodoform fein emulgiert; es lassen sich dann auch verhältnismäßig kleine Venen zur Injektion verwenden. Die Injektionen werden täglich oder einen um den andern Tag ausgeführt, sind durchaus schmerzlos und ohne unangenehme Nebenwirkungen. — Aus den neun kurz mitgeteilten Krankengeschichten ergibt sich, daß diese Methode wirklich überraschende Erfolge zu erzielen vermag. Die Kranken litten an ausgesprochener, fieberhafter Lungentuberkulose, zum Teil schon seit mehreren Jahren; in einem Falle bestanden sogar Kavernensymptome. Andere therapeutische Maßnahmen außer den Injektionen fanden nicht statt, und die Patienten lebten auch keineswegs in einem besonders günstigen Klima. Dennoch wurde stets eine an Heilung grenzende Besserung erzielt, die zur Zeit der Publikation bereits einige Zeit stationär geblieben war. Der tuberkulöse Prozeß in den Lungen war also offenbar zum Stillstand gekommen, was sich in dem Falle mit Kavernen durch kreidige Massen im Auswurf zu erkennen gab.

(British medical journal 1905, 19. Jan.)
Classen (Grube i. H.).

Lungentuberkulose und Tetanie. Von Dr. F. Koehler, Chefarzt der Heilstätte Holsterhausen bei Werden-Ruhr.

In dem von Koehler beschriebenen Falle haben wir die nach v. Frankl-Hochwart als recht selten anzusehende Kombination von Lungentuberkulose mit Tetanie, allerdings bei gleichzeitig bestehender Magendilatation.

Wie die Salolprobe erwies, war die Motilität des Magens kaum gestört, hingegen wies sein Chemismus eine Abnormität auf: eine äußerst geringe Säureproduktion. Auffallend war, daß die Milchsäure fehlte, die Spülflüssigkeit niemals unverdaute Brocken, Sarcine oder dergl. aufwies, und auch subjektive auf Gärungserscheinungen hinweisende Symptome fehlten. Es bietet sich somit kein Anhalt dafür, daß eine Autointoxikation infolge stagnierender Speisereste die Veranlassung zur Tetanie hätte sein können. Verf. zieht daraus den Schluß, daß bei dem Kranken (dessen Magenbeschwerden übrigens bis in die frühe Kindheit zurückreichten) die Überschwemmung des Organismus mit Tuberkulosegift die Dyspepsie gesteigert und ihr den Charakter einer tetanieauslösenden Magenaffektion verliehen haben dürfte.

(Beiträge zur Klinik der Tuberkulose 1904, Bd. II, H. 5.)
Eschle (Sinsheim).

Beobachtungen über Ehen und Nachkommenschaft Tuberkulöser, die mit Tuberkulin behandelt wurden. Von Prof. Dr. Petruschky (Danzig).

Die elf mitgeteilten Krankengeschichten sollen den Leser zu der Überzeugung des Verf. bekehren, daß nicht nur die Tuberkulose unter Tuberkulinbehandlung heilt, daß den so Geheilten, die die Nachprüfung ohne Reaktion überstanden, die Heirat ohne Risiko gestattet werden kann, und daß man bei Fällen geschlossener und selbst bei mäßig schweren Fällen offener Tuberkulose eine Tuberkulinbehandlung noch während der Gravidität mit Aussicht auf Erfolg wagen kann, sondern daß auch besondere Zeichen ererbter Disposition (Schwächlichkeit, Blässe, die von Rothschild als charakteristisch angegebene Verknöcherung des Manubrio-Sternalgelenkes) sich bei der Nachkommenschaft tuberkulöser Eltern niemals finden.

Die Fälle, in denen sich hier Skrofulose und später Phthise entwickelt, werden von Petruschky natürlich auf Infektion zurückgeführt.

Bei kürzer oder länger ausgedehnten Behandlungsetappen mit Tuberkulin soll jedoch auch hier — wenigstens in Frühfällen — die Heilung in 100 Proz. der Fälle verbürgt werden. Die Kinder an Tuberkulose Verstorbener will Petruschky prinzipiell prophylaktisch mit Tuberkulin behandelt wissen.

Es ist etwas Schönes um den Optimismus!

(Zeitschr. f. Tuberkulose und Heilstättenwesen 1904, Bd. VI, H. 4.) *Eschle (Sinsheim).*

Die Vorfahren und Nachkommen einer schwindsüchtigen Generation. Mit einem Stammbaum. Von O. Koerner in Rostock.

Ein nicht tuberkuloses Ehepaar hatte 9 Kinder, 3 starben an Schwindsucht, 6 blieben frei von Tuberkulose. Von den 3 an Lungenschwindsucht später Gestorbenen verheirateten sich zwei; beiderseits ging aus diesen Ehen nur je ein gesunder Sohn hervor, der beide Male ein hohes Alter erreichte. Dagegen erzeugten 2 der nicht tuberkulösen Söhne des erstgenannten Paares mit gesunden Frauen 9 Kinder, von denen 7 im Alter von 18—25 Jahren an der Lungenschwindsucht erkrankten, während 2 von Tuberkulose frei blieben.

Daraus glaubt Verf. (unter Verkennung des Begriffes „Familiendisposition", wie dem Ref. scheint) den Schluß ziehen zu dürfen, daß in der besprochenen Familie, der er selbst angehört, nichts von einer Vererbung der Tuberkulose oder von einer hereditären Disposition zu dieser Infektion erkennbar ist.

(Beiträge zur Klinik der Tuberkulose Bd. II, H. 5.)
Eschle (Sinsheim).

Über den Wert der Laparotomie bei Bauchfelltuberkulose. Von Dr. Bandelier.

In dem beschriebenen Falle, an die Ausführungen Bandeliers anknüpfend, handelte es sich um eine Kranke mit tuberkulösem Lungenkatarrh, bei der infolge Rezidivs einer ursprünglich schon einmal lytisch in Heilung über-

gegangenen Bauchfelltuberkulose die Laparotomie für erforderlich erachtet wurde, um die Patientin nicht den schon bei der ersten Erkrankung aufgetretenen Anfällen von Herzschwäche aufs neue ausgesetzt zu sehen.

Verf. glaubt, daß die tuberkulöse Natur der Peritonitis schon dem klinischen Bilde nach über allen Zweifel erhaben war, wenn sich auch bei der am 8. Tage nach Auftreten des Rezidivs vorgenommenen Operation keine frische Tuberkeleruption, sondern nur eine allgemeine hochgradige Hyperämie des Peritoneum vorfand und eine Impfung an Tieren mit aus der eröffneten Bauchhöhle stammendem Material nicht vorgenommen wurde. Bandelier hebt in dieser Hinsicht die Ergebnisse des Tierexperimentes hervor, aus denen hervorgeht, daß es zu dem Auftreten nachweisbarer frischer Tuberkeleruptionen einer nach Quantität und Virulenz der Bazillen in ihrer Länge variierenden Zeitdauer bedarf.

Der glatte Heilungsverlauf — ein Jahr nach der Laparotomie befand sich die Patientin bei guter Gesundheit — veranlaßt Bandelier, sich der Zahl derjenigen anzuschließen, die eine Überlegenheit der Laparotomie über die interne Behandlung als „in evidenter Weise bewiesen" ansehen, wenn ihm auch der Verlauf des Krankheitsprozesses in seiner Gesamtheit ein Beispiel dafür gibt, daß auch schwere Fälle von serös-exsudativer Bauchfelltuberkulose bei sorgsamer konservativer Behandlung und Überwachung wohl heilen können.

Fast macht es den Eindruck, als wenn der Verf. sich wegen der Vornahme des operativen Eingriffes vor der Öffentlichkeit zu verteidigen bezw. zu entschuldigen, doch nicht für ganz überflüssig hielte!

(Beiträge z. Klinik der Tuberkulose Bd. II, H. 5.)
Eschle (Sinsheim).

Die Therapie der Eklampsie. Dr. Benno Müller (Hamburg).

Durch die neueren Auffassungen über die Entstehung der Eklampsie, in der man nicht mehr eine primäre Nierenaffektion sieht, sondern eine Intoxikation des Organismus, bei der die Nierenerscheinungen nur sekundärer Natur sind, das ursächliche Moment jedoch eine Deportation von Zottenelementen in das Blut der Mutter, ist man von der früher gebräuchlichen Behandlung der Eklampsie im wesentlichen abgekommen; die Narcotica, welche noch weitere Schädigung des Herzens und der Nieren hervorrufen, welche bereits durch das Gift der Eklampsie gefährdet sind, sind zu vermeiden, keine Narkose, kein Morphium, kein Chloralhydrat; hingegen sind die Mittel anzuwenden, welche eine Entgiftung des Organismus durch Anregung der eliminierenden Funktionen zu erzeugen vermögen. Daher soll man durch alle erdenklichen Mittel die Diurese anzuregen versuchen; Infusionen, heiße Bäder, Packungen, elektrische Schwitzbögen sind Mittel, die zu diesem Ziele führen, weiter muß unser Bestreben sein, die Herzkraft zu erhalten und anzuregen. Insbesondere ist es notwendig, auf das Respirationszentrum, das bei der Eklampsie ebenso wie bei der Chloroformintoxikation gelähmt wird, durch Einleitung der künstlichen Atmung einzuwirken, da hierdurch einerseits die Kohlensäureintoxikation bekämpft wird, sodann die Lungen aus dem Blute nach Müller gasförmige Giftstoffe eliminieren. Zur Anregung der Nierenfunktion kommen außer Bädern und Packungen die bekannten Diuretica in Betracht, zur Hebung der Herztätigkeit Kampfer und Analeptica. Da aber zweifellos der Inhalt des Uterus bei der während der Gravidität und der Geburt eintretenden Eklampsie die Ursache der Intoxikation ist, so ist das wichtigste: Unterbrechung der Gravidität und möglichst schnelle Entleerung des Uterus, dasselbe gilt für die nach der Geburt erst eintretende Eklampsie, bei der an der Uterusinnenfläche haften gebliebene Placentarteile die Eklampsie veranlassende Ursache sein können; ja auch durch die Entfernung der Uterustamponade hat man wiederholt ein Aufhören wahrscheinlich infolge der Verminderung des Kontraktionszustandes des Uterus beobachtet. Bei der post partum auftretenden Eklampsie, aber nur bei dieser, kommt, falls die Frau durch Blutverlust nicht zu sehr geschwächt ist, eine Venaesektion von ca. $^{3}/_{4}$ Liter Blut mit nachfolgender Infusion von ca. 2 Liter Kochsalzlösung in Betracht. Letztere allein ist hingegen stets indiziert und sollte bei jedem Falle von Eklampsie ausgeführt werden, da sie in gleicher Weise Nierensekretion und Schweißabsonderung anregt.

Zur Einleitung der augenblicklichen Entbindung bei noch nicht eröffnetem Muttermund kommen vor allem die Bossische Methode der instrumentellen Dilatation und der vaginale Kaiserschnitt in Betracht. Daß erstere selbst bei erhaltenem Cervikalkanal am Ende der Schwangerschaft ausführbar ist und lebensrettend zu wirken vermag, kann Referent ebenso wie Müller bestätigen, ebenso aber auch, daß schwere Verletzungen hierbei entstehen können, welche im Hause der Kranken nur mit größter Schwierigkeit zu behandeln sind. Das gleiche gilt aber von dem Dührssenschen vaginalen Kaiserschnitt, und Ref. möchte daher dringend vor der Ausführung desselben in der Wohnung warnen, eine Operation, die nach Müller auch in der Dachkammer der Großstädte und im Bauernhause auf dem Lande möglich ist. Diese Kranken gehören, wenn irgend möglich, in die Klinik, falls man nicht durch Verschlechterung der operativen Resultate den Anhängern des exspektativen Verfahrens berechtigten Grund für ihre Verwerfung jeder Operation geben will. Jedenfalls wird es aber nur notwendig sein, während der Gravidität einen operativen Eingriff auszuführen, wenn Benommenheit und urämische Erscheinungen auftreten, in leichteren Fällen wird das Einlegen eines Metreuryнters nach Erweiterung der Cervikalhöhle mit Hegarschen Dilatatoren genügen.

(Prager medizinische Woch. 1905, No. 11, 12, 13.)
Falk.

Zur Verhütung des Puerperalfiebers. Eine Studie aus der Praxis von Dr. H. Doerfler in Regensburg.

Dem Dogma, daß jede Puerperalinfektion von außen komme, daß also ausschließlich durch Schuld der Hebamme bezw. des Arztes Fieber im Wochenbett entstehe, ist schon von mehreren Seiten mit Recht entgegengetreten worden, die Tatsache der Autoinfektion kann nicht mehr bestritten werden.

Trotzdem, so führt Doerfler aus, muß dieses Dogma in vollem Umfange bestehen bleiben, wenn wir auch wissen, daß es einige Übertreibung enthält, und zwar muß es bestehen bleiben aus prophylaktischen Gründen, weil jede Einschränkung im praktischen Leben draußen seiner Aufhebung gleichkommt.

Speziell ist zu betonen, daß unter den heutigen Verhältnissen jede Hebammenuntersuchung in der Privatpraxis, besonders in der Landpraxis theoretisch gleichbedeutend ist einer Infektion der Untersuchten. „Ich habe mit eigenen Augen gesehen, wie eine Hebamme aus dem Ziegenstall vom Misten kam, sich den Stallmist an ihren Händen mit ihrem Rock abwischte, in den Schmalztopf der Kreißenden griff und dann eine vaginale Untersuchung vornehmen wollte.“

Doerfler verbreitet sich dann eingehend über die Gefahren, die für unsere Frauen und damit das ganze Volk aus der leider meist noch bestehenden Art der Hebammenpraxis hervorgehen. Zur gründlichen Sanierung des Hebammenwesens und zur Verminderung der puerperalen Erkrankungen und ihrer Folgezustände ist nach seiner Ansicht ein Haupterfordernis, daß die Berufsfreudigkeit und damit auch die Leistungen der Hebammen gehoben werden. Dies kann geschehen zunächst durch staatliche Garantie der Gebührenauszahlung, Prämien, Invaliditäts-, Krankheits- und Sterbeversicherung, dann durch alljährliche 3tägige Repetitionskurse in A- und Antiseptik, durch gesetzlich festgelegte Verwendung von Gummihandschuhen und Verbot jeder unnötigen Untersuchung.

(Münch. med. Woch. 1905, No. 9 u. 10.)
Esch (Bendorf).

Über Badekuren im Kindesalter. Von O. Heubner.

Die Balneologie hat bisher ihr Hauptinteresse bei der Kinderbehandlung den Sol- und Seebädern zugewandt. Mit vollem Recht. Tausendfältige Erfahrungen haben ihre Heilwirkung bei einer Anzahl weit verbreiteter Störungen im kindlichen Alter, vor allem bei Skrofulose und Rachitis dargetan. Heubner hat den Einfluß der Solbäder an zwei genau und lange beobachteten Kindern physiologisch-chemisch geprüft. Es zeigte sich, daß die Salzbäder eine Steigerung der Zersetzungsvorgänge im Körper bewirkten. Nachgewiesen wurde dies vor allem für das Eiweiß. Vermutet kann dies aber auch für die stickstofffreien Substanzen werden. Freilich ist das Wie in der Beziehung zwischen Bad und Stoffwechseleinfluß noch nicht klargestellt. Es scheinen jedenfalls zwei Momente in Betracht zu kommen: eine Ebbe- und Flutbildung des Blutes zwischen Körperinneren und der äußeren Haut und dann eine Einwirkung auf die vasomotorischen und sensiblen Nerven. Zu verlangen ist jedenfalls beim Solbade, daß es von einer guten Reaktion gefolgt sei; mindestens $^1/_2$ Stunde nach dem Bade soll eine rote Färbung der Schleimhäute, der Nägel, der Wangen, eine gute Pulsbeschaffenheit sich geltend machen. Während der Kur soll der Appetit sich steigern und das Körpergewicht nicht abnehmen. Bei blassen, mageren und appetitlosen Kindern ist große Vorsicht geboten. Und bei kalten Seebädern wird nur eine ausgewählte Gruppe von Kindern einen freilich noch nachhaltigeren Erfolg gewinnen als bei den warmen Solbädern.

Die kohlensäurehaltigen Solbäder sind bei Kindern noch gar nicht experimentell versucht worden. Aus der Erfahrung heraus aber empfiehlt sie Heubner bei herzkranken Kindern, besonders auch bei rheumatischen Herzkranken, namentlich bei solchen, bei denen abhärtende Prozeduren eingeleitet werden sollen. Denn die kohlensäurehaltigen Solbäder können kühler gegeben werden. Ferner sind sie bei mancherlei im Kindesalter vorkommenden Lähmungen anzuwenden, so bei leichteren Fällen von Neuritis, Polyomyelitis und funktioneller Lähmung. Heubner ist auch der Ansicht, daß die Heilfaktoren der Mineralbäder in mancher Hinsicht größerer Ausnutzung fähig wären, als es zur Zeit der Fall ist. So wären Moor- und Schlammbäder zu versuchen, namentlich bei chronischen Ernährungsstörungen, z. B. bei Lymphatismus, bei Kinderlähmungen, bei chronischem Gelenkrheumatismus. Warum sollten nicht auch die Schwefelthermen bei chronischen Hautkrankheiten bei Kindern mehr als bisher verwendet werden? Auch der Lues tarda ist hier zu gedenken, und schließlich weist Heubner auch auf die warmen Bäder hin, die in den Wildbädern zur Geltung kommen. Sie finden ein dankbares Feld der Einwirkungen bei den spastischen Lähmungen der Kinder.

(Berl. klin. Wochenschrift 1905, No. 17 u. 18.)
H. Rosin.

(Aus der hydrotherapeutischen Anstalt der Universität Berlin, Geh. R. Prof. Dr. Brieger.)

Über den Einfluß heilgymnastischer Arbeiten auf den Kreislauf. Von Stabsarzt Dr. Kellermann, kommandiert zum Institut.

Auf Grund seiner Untersuchungen, die sich nicht auf die Wirkung der Muskelarbeit im allgemeinen erstrecken, sondern die Beziehungen der einzelnen Bewegungsformen, wie sie die moderne Heilgymnastik unterscheidet, zum Blutdruck und zur Pulsfrequenz klarzulegen versuchen, weist Kellermann zunächst nach, daß durch passive Bewegung eine leichte Senkung des ersteren bei unveränderter letzteren stattfindet.

Während der Ausführung einer statischen Arbeit demgegenüber laufen die Veränderungen des Blutdruckes mit denen des Pulses parallel, indem beide einen sofortigen Anstieg mit darauf folgendem Abfall unter die Norm zeigen. Nach dem Aufhören der statischen Arbeit bleibt der Blutdruck niedrig,

während die Pulsfrequenz abermals über die Norm steigt.

Bei Widerstandsbewegungen weist der Blutdruck große Schwankungen auf, die sich bald über, bald unter der Norm bewegen, und die den Bewegungen selbst synchron sind. Während die Pulsfrequenz dabei kontinuierlich ansteigt, scheint der mittlere Blutdruck manchmal erniedrigt, meistens aber nicht wesentlich verändert zu sein.

Die manuelle Selbsthemmungsbewegung erzeugt eine Blutdrucksenkung und gleichzeitig eine Steigerung der Frequenz, welche nach dem Aufhören der Bewegung noch zunimmt.

Bei Förderungsbewegungen schließlich tritt eine Senkung des Blutdrucks und eine Verlangsamung des Pulses ein.

(Zeitschr. f. diätetische u. physikal. Therapie 1904, Bd. 8, H. 3.) *Eschle (Sinsheim).*

(Aus dem hygienischen Institut der Universität Halle a. S. Direktor: Geh. Med. Rat Prof. Dr. C. Fraenkel.)

Über die Konservierung der Milch durch Wasserstoffsuperoxyd. Von Oberarzt Dr. Ernst Baumann, kommandiert zum Institut.

Die Milch, die von erkrankten Kühen stammt, kann zu Infektion mit Tuberkulose, Milzbrand, Maul- und Klauenseuche, vielleicht auch mit Rotz, Pocken, Tollwut Anlaß geben; durch nachträgliche Verunreinigung der Milch wird die Verbreitung von Typhus, Cholera, Ruhr, Scharlach, Diphtherie etc. ermöglicht. Durch das Pasteurisieren resp. Sterilisieren der Milch werden die Mikroorganismen zwar fast vollständig abgetötet, indes werden zugleich durch die Hitze die Enzyme und Fermente der Milch, ebenso die bakteriziden Stoffe geschädigt oder vernichtet. Das Erhitzen wirkt ferner ungünstig auf den Gehalt der Milch an löslichen Eiweißkörpern (Albumin, Globulin), des Lezithins sowie auf die Gerinnungsfähigkeit gegenüber dem Labferment ein; zugleich wird der Milchzucker teilweise karamelisiert, Geschmack und Farbe der Milch werden verändert, die Widerstandsfähigkeit gegen Fäulnis geht verloren, auch können sich giftige Umsetzungsprodukte des Eiweißes (Schwefelwasserstoff) bilden, das Fett büßt die feine Emulgierbarkeit ein und wird schwerer resorbiert, schließlich bilden die überlebenden, peptonisierenden Keime Toxine oder begünstigen die Eiweißfäulnis.

Die Kälte ist ebenfalls zur Haltbarmachung der Milch verwendet worden, liefert aber kein einwandfreies Produkt. Eine Konservierung und Sterilisierung auf chemischem Wege ist mit einer Reihe von Substanzen: Soda, Borsäure, Borax, Salizylsäure, Natriumsulfit, Kaliumbichromat, Hexamethylentetramin u. a. versucht worden. v. Behring hat in letzter Zeit Zusatz von Formalin*) zur Milch 1 : 25 000—40 000 empfohlen. Die pathogenen Keime (Typhus, Ruhr, Cholera) werden indes durch diesen Zusatz nicht vollständig abgetötet, andrerseits wird die Labgerinnung durch Veränderung der Eiweißkörper und der Labenzyme stark beeinträchtigt. Da der fortgesetzte Genuß von mit chemischen Stoffen versetzter Milch gesundheitsschädigend auf die Säuglinge wirkt, ist das Feilhalten von Milch, welcher chemische Konservierungsmittel zugesetzt worden sind durch ministerielle Verfügung untersagt worden.

Ein Mittel, welches die Milch praktisch genügend sterilisiert und sie 8 Tage genußfähig erhält, dabei aber selbst vollständig unschädlich ist, ist das bereits von Heidenhain vor Jahren empfohlene Wasserstoffsuperoxyd. Das neuerdings von Budde angegebene Verfahren, Milch mit Wasserstoffsuperoxyd zu sterilisieren, ohne die Verdaulichkeit derselben zu beeinträchtigen, ist folgendes: Die Milch wird auf 48—50° erwärmt, mit 0,35 pro mille H_2O_2 versetzt, ½ Stunde bei dieser Temperatur umgerührt und 2—3 Stunden auf 52° erwärmt. Diese Milch hält sich mindestens 8—10 Tage, ohne zu gerinnen; die pathogenen Keime sind abgetötet.

Eine Untersuchung über die Wirksamkeit des Wasserstoffsuperoxyds auf die Milch hat Baumann vorgenommen:

Zusatz von Wasserstoffsuperoxyd (Perhydrol Merck) in geringen Mengen tötet in der Milch vorhandene Typhus-, Cholera- und Ruhrkeime sämtlich ab. Sinkt der Gehalt an H_2O_2 unter 0,35 pro mille, oder wird die Milch nur auf 20° erhitzt, so tritt nur Verminderung der Keime ein. In der gleichen Weise werden auch die Tuberkelbazillen vernichtet. Das Wasserstoffsuperoxyd selbst wird vollständig in O und Wasser zerlegt, nur wenn der Gehalt 0,54 pro mille erreicht oder übersteigt, bleibt es nachweisbar. Die Zerlegung erfolgt nicht durch die Enzyme der Milch, sondern durch die zahllosen in der Milch vorhandenen Keime. Die Labgerinnung erfährt durch Wasserstoffsuperoxyd eine Veränderung in dem Sinne, daß dieselbe später eintritt; die Gerinnsel sind feinflockig. Die Verdauung durch Pepsinsalzsäure scheint bei der mit H_2O_2 behandelten Milch schneller und energischer zu erfolgen als bei roher Milch. Der Geschmack leidet in keiner Weise.

Das Wasserstoffsuperoxyd erscheint demnach wohl geeignet zur Konservierung; es ist jedoch erforderlich, den Zusatz unmittelbar nach dem Melken vorzunehmen.

(Münchener medizinische Wochenschrift 1905, No. 23.) *Jacobson.*

Prinzipien der Kieferhöhlenbehandlung. Von Prof. Dr. Gerber (Königsberg i. Pr.)

Gerber gibt einen geschichtlichen Überblick über die Behandlung der Kieferhöhle und nimmt dabei die Priorität der nach Luc und Caldwell benannten Operation für sich in Anspruch. Diese Operation, welche in breiter Aufmeißelung der Kieferhöhle von der Fossa canina aus, Anlegung einer weiten Kommunikation nach der Nase, primärer Vernähung über der Fossa canina besteht, hat Gerber schon Jahre vor der Lucschen Arbeit ausgeführt und durch seinen damaligen Assistenten Alsen beschreiben lassen; nur mit der als vorteilhafter erprobten Änderung, die Verbindung nach der Nase im mittleren, anstatt im unteren Nasengang anzulegen.

*) S. Therap. Monatshefte Februarheft 1904.

Die Behandlung der Kieferhöhlenempyeme schildert Verf. zum Schluß in folgenden Leitsätzen:

1. Das erste Prinzip ist, die erkrankte Kieferhöhle möglichst von dort aus zu behandeln, wo ihre natürliche Kommunikation mit der Nasenhöhle ist, und jedenfalls die Anlegung neuer dauernder Verbindungen mit der Mund-Rachenhöhle zu vermeiden.

2. Frische und leichte Fälle werden anfangs nur vom mittleren Nasengange mit spitzer Kanüle gespült. (Noch schonender sind stumpfe Kanülen, welche durch die natürlichen Öffnungen der Kieferhöhle geführt werden. Referent)

3. Bei länger dauernden Eiterungen, zu dickem Sekrete, starkem Foetor u. a. wird die Öffnung im mittleren Nasengange zunächst erweitert eventuell noch nach dem unteren Nasengange zu.

4. Chronische und schwere Fälle werden einer breiten Öffnung von der Fossa canina aus unterzogen. Diese Öffnung wird nach Inspektion und Ausräumung der Höhle und Anlegung einer breiten Gegenöffnung im mittleren Nasengange wieder sorgfältig geschlossen und die Nachbehandlung vom mittleren Nasengang aus geleitet.

5. Ausgenommen hiervon und einer oralen Behandlung aufgespart bleiben nur a) diejenigen Fälle, bei denen eine hochgradige Nasenstenose die nasale Behandlung absolut unmöglich macht, und b) diejenigen Patienten, die weder in ärztlicher Behandlung bleiben, noch die Selbstbehandlung vom mittleren Nasengang aus erlernen können.

(Archiv für Laryngologie und Rhinologie. Bd. 17. 1.)
Krebs (Hildesheim).

(Aus der medizinischen Poliklinik zu Leipzig, Abteilung für Hautkranke, Geheimrat Prof. Dr. Hoffmann.)

1. Über Unguentum sulfuratum mite = Thiolan. Von Assistenzarzt Dr. Hans Vörner. Münchener medizin. Wochenschrift No. 16, 1905, S. 751.

(Aus der medizinischen Universitätspoliklinik zu Leipzig, Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. F. A. Hoffmann.)

2. Erfahrungen bei Behandlung mit elektrischem Licht unter besonderer Berücksichtigung einer neuen Lichtsalbenbehandlung bei Hautkrankheiten. Von Assistenzarzt Dr. Ludwig Steiner. Ebenda S. 748.

1. Vörner macht Mitteilungen über Thiolan, eine Salbenkomposition, in welcher Schwefel teils in gelöster Form, teils in äußerst feiner Weise suspendiert vorhanden ist. Vor anderen Schwefelpräparaten zeichnet sich Thiolan durch eine Reihe von Vorzügen aus: Es ist völlig reizlos und wird daher von der Haut gut vertragen: es ist ferner geruchlos, hell, in größerer Dichte von opakem Aussehen, dünn aufgestrichen aber durchsichtig.

Bei einer großen Zahl von Hautkrankheiten erwies sich das Thiolan als ein prompt wirkendes Mittel. Seborrhoea capitis heilte unter der Thiolanbehandlung in 1—2 Monaten. Ekzeme, und zwar akute wie chronische, wurden mit Einstreichen der Salbe oder durch Auflegen von Salbenläppchen in kurzer Zeit beseitigt. Weitere Hautaffektionen, die der Thiolanbehandlung zugänglich sich erwiesen, sind Prurigo, Urticaria, Pityriasis versicolor, Trichophytie (Herpes tonsurans vesiculosus und circinatus), Erfrierungen, Alopecia areata (nach voraufgehender Anwendung von Sublimat-Resorcin-Alkohol), leichtere Fälle von Psoriasis, Scabies (hier in Verbindung mit Acetum glaciale 0,5—1 %, Acetum salicylicum und Resorcin 2—3 %), Akne rosacea und Akne vulgaris.

2. Während das einfache Bogenlicht in Form des Freilichtbades und des Kastenbades häufig zur Entstehung von Erythemen Anlaß gibt, ist der mit Kohlenelektroden armierte Bogenlichtscheinwerfer frei von dieser unangenehmen Nebenwirkung. Mit letzterem, der erlaubt, die gewünschte Wärme bequem zu dosieren, und der auch einfach und sauber zu handhaben ist, hat Steiner außer bei Ischias, Neuritiden, chronischen Gelenkentzündungen, auch in je einem Fall von Gallensteinerkrankung, beginnender Unterlappenpneumonie und pleuritischem Exsudat recht ermunternde Erfolge erzielt. Als Hauptdomäne der Behandlung mit dem Scheinwerfer betrachtet er die Hautkrankheiten, und zwar gibt bei diesen die Kombination mit einer Thiolanbehandlung Resultate, welche sich in bezug auf Schnelligkeit und Größe der Heilerfolge durch kein anderes Verfahren erzielen lassen. Die erkrankten Hautpartien werden kurze Zeit bestrahlt, sodann in feiner Schicht mit Thiolansalbe bedeckt und nun von neuem während 10—30 Minuten der Lichtwirkung ausgesetzt. Aus seinen Beobachtungen zieht Steiner folgende Schlüsse:

1. Die Wirkung des Scheinwerfers ist in erster Linie eine Wärmewirkung. Lichtwirkung ist nicht ausgeschlossen.

2. Wesentlich ist die selbst stundenlange Nachwirkung auf die Zirkulation (aktive Hyperämie).

3. Die Heilwirkung beruht bei Hautkrankheiten neben der durch die Hyperämie bedingten besseren Ernährung auf der Wachstumshemmung der oberflächlich parasitierenden Mikroorganismen. Bei tiefersitzenden Krankheiten kommt wohl hauptsächlich die resorptionsanregende Wirkung in Frage.

4. Besonders wirksam ist bei gewissen Hautkrankheiten die Kombination von Scheinwerferbehandlung mit gleichzeitiger Salbenbehandlung. Sie übertrifft sowohl die einfache Scheinwerfer- wie die einfache Salbenbehandlung.

5. Ob diese Wirkung in einer Superposition der Reize (durch den im Thiolan enthaltenen Schwefel) oder in einer vermehrten Resorption (von Schwefel) oder schließlich auf einer Vermehrung der oberflächlich bakteriziden Wirkung beruht, müssen weitere Versuche ergeben. Indikationen für diese Behandlungsweise sind: Ekzeme, subakute und chronische, trockne und nässende, Dermatitis, Trychophytie, Pityriasis versicolor, Erythrasma, Favus, seborrhoisches Ekzem, Pityriasis rosea, Scabies, Akne rosacea, hypertrophische Narben (Aknekeloid), Erfrierung, Naevus vasculosus, Syphilis (unter Verwendung von Quecksilber statt Thiolan).

Jacobson.

Zur Injektionstherapie der Gonorrhöe. Von Dr. Robert Lucke in Magdeburg.

Einspritzungen in die Urethra anterior unter Druck und längerem Zurückhalten der injizierten Flüssigkeit sind wegen der Unsicherheit des Verschlusses der hinteren Harnröhre gegen die vordere nicht ungefährlich. Bei Erstinfizierten kann man allerdings darauf rechnen, daß innerhalb der ersten 14 Tage der Sphinkter urethrae ext. seine Schuldigkeit tut; bei mehrfach Infizierten aber, welche bereits eine Urethritis posterior durchgemacht haben, ist man dessen nie sicher. Hieraus ergeben sich folgende Behandlungsarten: I. Für Erstinfizierte, welche im Anfang der Krankheit in die Behandlung eintreten. Es kommt darauf an, mittels der Druckinjektionen während der ersten 14 Tage die Entzündungserscheinungen zu mildern und die oberflächlich liegenden Gonokokken zu beseitigen. Ist dies erreicht, so ist weiterhin eine Erkrankung der hinteren Harnröhre nicht zu befürchten, wenn man nur mit einer stark keimtötenden Flüssigkeit spritzt. Als solche empfiehlt sich Protargol oder, falls dasselbe zu sehr reizen sollte, Thallium sulfuricum. II. Für mehrfach Infizierte und für Erstinfizierte, die von der dritten Krankheitswoche an zur Behandlung kommen. Man macht zunächst Katheterspülungen oder Massenspülungen nach Janet; sind diese Methoden nicht anwendbar, so mache man mit stark entzündungswidrig wirkenden Präparaten Einspritzungen ohne Druck und Verschluß der Harnröhrenmündung, wobei der Abschluß der hinteren Harnröhre durch äußeren Druck in der Bulbusgegend noch besonders zu sichern ist. Erst wenn unter einer dieser Behandlungsarten die Entzündungserscheinungen gemildert und die oberflächlich liegenden Gonokokken geschwunden sind, gehe man zu den Druckinjektionen über. — Im allgemeinen lasse man 4 Wochen lang spritzen. Die Heilung ist allerdings erst erreicht, wenn die mechanische Reizung gonokokkenfreies Sekret ergibt, bezw. wenn die Dehnung der vorderen Harnröhre hier wieder normale Verhältnisse geschaffen hat.

(Münchener medizin. Wochenschrift 1904, No. 13.) *Edmund Saalfeld (Berlin).*

(Aus der hydroth. Anst. zu Berlin, Geh. Rat Prof. Brieger.)

Zur physikalischen Behandlung der gonorrhoischen Gelenkerkrankungen. Von August Laqueur.

Im akuten Stadium der gonorrhoischen Gelenkerkrankungen werden neben den bekannten Prießnitzumschlägen unter Ruhigstellen der Gelenke die heißen Watteverbände nach Diehl (Watte unter Guttapercha) angewendet. (Heiße Kataplasmen sind ja schon seit längerer Zeit in Anwendung.) Weiterhin sind zu empfehlen die Biersche Stauung und die lokalen heißen Luftbäder, beide Methoden haben sich vorzüglich bewährt. Die Biersche Stauung kann schon im ersten akuten Stadium verwandt werden; es kann mit 3 St. täglich bereits begonnen werden, und man kann bis zu 10 St. am Tage steigen. Die Heißluftbäder sind bald nach der Entfieberung anzuwenden. Vorteilhaft für diesen Zweck ist ein amerikanischer, von Kiefer-Kornfeld in Berlin geführter Apparat, der an allen Körperteilen applizierbar ist. In einem etwas späteren Stadium der Erkrankung können heiße Vollbäder verwendet werden, vorausgesetzt, daß das Herz gesund ist. Kälteanwendungen bewähren sich im akuten Stadium im allgemeinen nicht, ebensowenig Massage, nur sollen ganz leichte aktive und passive Bewegungen frühzeitig versucht werden.

Im chronischen Stadium ist dagegen auf Massage, medikomechanische Behandlung, heiße Dampfstrahlen, die von kalter Strahldusche gefolgt sind, der größte Wert zu legen. Daneben Biersche Stauung und Heißluftbäder. Aktive und passive Bewegungen der erkrankten Gelenke sind am besten im heißen Bade auszuführen.

Neben dieser physikalischen Behandlung sind noch Salbenverbände, zuweilen auch interne Salizyldarreichung am Platze.

(Berl. klin. Wochenschrift 1905, No. 23.) *H. Rosin.*

Über Gonosan. Von Dr. J. B. Sokal.

Das Mittel wurde in 21 Fällen angewendet, davon waren 16 Uretriden anteriores — 2 posteriores — und 3 Cystitiden. — Als Anhänger der exspektativen Methode wendet Verf. in den ersten Tagen keine lokale Behandlung an, bloß Gonosan innerlich; worauf unter Einfluß dieses Mittels bald die akut entzündlichen Erscheinungen zessieren. — Hierauf wird zur lokalen Behandlung geschritten, unter Aufrechterhaltung der Darreichung von Gonosan. — Die Ergebnisse dieser Behandlungsart waren derart gute, daß Verf. in dem Gonosan das beste — derzeit existierende — innerlich zu verabreichende Antigonorrhoicum sieht, welches die Heilungsdauer wesentlich abkürzt, und das wegen der Billigkeit und der schmerzstillenden Wirkung in jeder frischen Gonorrhöe angewendet werden soll.

(Przeglad lekarski 1904, No. 41.) *Gabel (Lemberg).*

Bornyval und seine Verwendung in der ärztlichen Praxis. Von Dr. K. Beerwald (Berlin).

Ausgehend von der Erwägung, daß das Bornyval wegen seines konstanten Gehaltes an Borneol und Valeriansäure das Nervensystem in günstiger Weise beeinflussen muß, hat Beerwald dieses neue Präparat bei einer großen Zahl von Fällen in Anwendung gebracht. Dabei ist er zu der Überzeugung gelangt, daß dasselbe unter allen Baldrianpräparaten die erste Stelle einnimmt. Es hat sich bei Erregungszuständen ausgezeichnet bewährt, so daß es bei Neurasthenie in ihren verschiedenen Stadien, bei Melancholie und ganz besonders bei nervösen Reizzuständen des Herzens empfohlen werden kann. In 15 Fällen hat Beerwald das Mittel außerdem bei Influenza angewendet, und wenn auch davon 7 Fälle resultatlos verliefen, so hat es doch bei den 8 andern unbedingt sehr wohltätig auf das Herz gewirkt und die Zerschlagenheit sowie die sonstigen allgemeinen Vergiftungssymptome in wenigen Tagen beseitigt. Das Bornyval stellt eine wasserklare, nach Baldrian und Kampfer riechende Flüssigkeit dar, die von den Fabrikanten in Gelatine-

kapseln zu je 0,25 g in den Handel gebracht wird. Man gibt täglich 3—4 Perlen. Die beruhigende Wirkung kommt mindestens derjenigen der Brompräparate gleich.

(Allg. med. Zentr.-Ztg. 1905, 23.) *R.*

Mesotan in der Behandlung des Rheumatismus und verwandter Zustände. Von Charles F. Kieffer vom Sanitätsoffizierkorps der Vereinigten Staaten (Wyoming).

Das Mesotan, ein Salizylsäureester, gewinnt immer weitere Verbreitung als Ersatzmittel für die Salizylsäure. Kieffer hat es in der militärärztlichen Praxis zur Behandlung verschiedenartiger rheumatischer Affektionen verwendet und stets da gut bewährt befunden, wo man sonst Salizylpräparate zu geben pflegte. Die ungünstigen Nebenwirkungen des äußerlich anzuwendenden Mittels, nämlich Eruptionen auf der Haut, lassen sich nach Kieffers Erfahrungen sicher vermeiden, wenn man es nicht in reinem Zustande (es ist eine ölige Flüssigkeit), sondern mit Öl, wenigstens zu gleichen Teilen vermischt verwendet und es auch nicht in die Haut einreibt, sondern nur sanft aufträgt. In vielen Fällen genügte schon eine Verdünnung von 20 Proz.

Am besten wirkte es beim akuten Gelenkrheumatismus. Außer den Schmerzen ließ auch das Fieber nach. Nicht immer ganz sicher, jedoch in den meisten Fällen von guter Wirkung war es beim subakuten und chronischen Rheumatismus. Bei gnorrhoischer Arthritis war es unwirksam. Bei der Arthritis deformans ließen sich in einigen Fällen die Schmerzen damit bekämpfen, in andern nicht. Sehr gut wirksam war es beim Muskelrheumatismus, besonders bei Lumbago; schließlich auch bei rheumatischer Iritis, indem es in die Schläfengegend und über die Augenbrauen eingerieben die Schmerzen stillte. In der Regel wurde es dreimal täglich, manchmal nur einmal täglich angewendet.

(Therapeutic gazette 1905, März.)
Classen (Grube i. H.).

Étude sur l'emploi du narcyl dans la toux, spécialement chez les tuberculeux. (Narcyl bei der Behandlung des Hustens, besonders der Tuberkulösen). Par F. Berlioz, professeur à l'université de Grenoble.

Ein zur Bekämpfung des Hustens der Tuberkulösen dienendes Mittel darf nicht ungünstig auf den Ernährungszustand wirken, den Appetit und die Verdauungsorgane nicht beeinträchtigen und keinen schädlichen Einfluß auf die Zirkulation ausüben. Diesen Forderungen entspricht das Narcyl, welches Berlioz einer eingehenden Prüfung unterworfen hat. Dieses schon früher von Ponchel und Chevalier studierte Mittel ist ein salzsaures Äthylnarcein. Es ist wenig giftig, denn erst 6 bis 8,0 g vermögen einen Menschen von 60 kg zu töten. Mit geringen Dosen von 0,06 bis 0,1 g *pro die* gelingt es, den Husten zu beruhigen und zu beseitigen. Trotz längeren Gebrauchs werden üble Nebenwirkungen nicht beobachtet. Berlioz verabreichte das Mittel in Form von Pillen, 5 bis 6 Stück zu 0,02 g. Dasselbe kann auch als Narcylsirup genommen werden, in dem jeder Eßlöffel 0,03 Narcyl enthält.

(Les Nouveaux Remèdes 1905, 11.) *R.*

Étude du narcyl (chlorhyrdate d'éthyl-narcéeine). et de ses effets cliniques. Par P. Debono.

Neuere Untersuchungen über die Konstitution des Narceins haben zur synthetischen Darstellung desselben geführt. Den Ausgangspunkt bildete das im Opium reichlich vorhandene Narkotin. Um die Wirkung des Narceins zu erhöhen, wurden verschiedene Äther desselben dargestellt. Unter diesen scheint Narcyl, Äthylnarcein hydrochloricum eine besondere Beachtung zu verdienen. Es ist dies eine kristallinische, genügend lösliche, wenig toxische Substanz, die schmerzstillend und beruhigend wirkt. Auffallend ist die stark depressive Wirkung auf den Vagus und Splanchnicus. Bei Lungenaffektionen dient es als vorzügliches Antispasmodicum und wertvolles Hustenmittel. Da dem Narcyl nicht die üblen Eigenschaften des Morphins anhaften, kann es als dessen Ersatzmittel Verwendung finden und namentlich in der Kinderpraxis z. B. beim Keuchhusten ausgezeichnete Dienste leisten. Die Verabreichung erfolgt am besten in Form eines Sirups. Erwachsenen kann man 3 bis 4 Eßlöffel à 0,03 Narcyl in 24 Stunden geben. Kindern entprechend weniger (von 2—4 Jahren 1—3 Kaffeelöffel voll Sirup; von 4—7 Jahren 4—5 Kaffeelöffel und von 7 bis 15 Jahren 1—2 Eßlöffel). Auch in Form von Granules (à 0,02) kann das Mittel verabreicht werden.

(Thèse de Paris 1904.) *R.*

Ein Traggerüst für die oberen Extremitäten. Von Dr. Georg Hager, Spezialarzt für Chirurgie in Stettin.

Bei einem Kranken, welcher an progressiver Muskelatrophie litt, wurden mit weiterem Fortschreiten der Krankheit ganz wesentliche Beschwerden dadurch bedingt, daß beide Arme schlaff am Körper herunterhingen und sich dem Patienten als schwere Last, die ein Gefühl beständigen Druckes auf Brust und Schultern ausübte, fortwährend unangenehm bemerkbar machten. Die sehr zweckmäßige Bandage, die Hager zur Abstellung dieses Mißstandes ersann, besteht aus einem um den Nacken und über die Schultern laufenden, gutgepolsterten Bügel, welcher nicht nur an den beiden vorderen Enden in zwei schlangenförmige Traggurte für die Hände ausläuft, sondern zwei ebensolche, für die Stützung der Unterarme unterhalb des Ellbogens bestimmt, von dem hinteren Teil seiner Peripherie ausgehen läßt.

(Zeitschr. f. diätetische und physikalische Therapie 1904/1905, Bd. VIII, H. 5.) *Eschle (Sinsheim).*

Adrenalin bei Blutungen im Verlauf des Typhus. Von Dr. Clayton Thrush in Philadelphia.

Thrush empfiehlt zur Bekämpfung von Darmblutungen beim Typhus subkutane Injektionen von Adrenalin, und zwar 1,0 einer 1 ‰-Lösung alle drei Stunden, bis die Blutung steht, wenigstens während der ersten zwölf Stunden. Später kann dasselbe innerlich in

halb so starken Dosen gegeben werden. Daneben sind die sonst üblichen Mittel, Hochlagerung der Beine, Eis auf den Unterleib, nicht zu vernachlässigen. Eine Anzahl kurz mitgeteilter Krankengeschichten sprechen für den prompten Erfolg des Mittels.

(Therapeutic gazette 1905, Nr. 12.)
Classen (Grube i. H.).

Toxikologie.

(Aus der inneren Abteilung des Elisabethkrankenhauses zu Berlin. Direktor: Geheimrat Dr. Hofmeier.)

Ein Fall von Arsenvergiftung. Von Dr. Meyerhoff.

Eine 43jährige Frau nahm zum Zwecke des Suicidiums eine nicht näher bekannte Menge Schweinfurtergrün. $4\frac{1}{2}$ Stunde später erhob Meyerhoff folgenden Befund: Gesichtsfarbe livid, Pupillen stark verengt, reaktionslos, Puls klein, fadenförmig, 140. Leib druckempfindlich, besonders in der Blasengegend. Durch Ausheberung werden aus dem Magen 1100 ccm trüb graugrüne Flüssigkeit gewonnen; aus dem Darm werden dünne schleimhaltige mit graugrünen Borken untermischte Massen entleert. Therapie: Magenspülung mit 17 l Wasser, Antidotum arsenici, hoher Einlauf. In der Nacht folgen 4 Stühle mit heftigem Tenesmus, daneben Erbrechen und quälender Singultus. Am folgenden Tage Anurie, Temperatur 35,8°, Unruhe, leichte Zuckungen in den Extremitäten. Am 2. Tage kein Erbrechen, aber quälender Singultus, heftige Leib- und Kreuzschmerzen, anfallsweise unerträgliche Schmerzen in den Beinen. Es werden 25 ccm Urin entleert, die Spuren Eiweiß, enorme Mengen hyaline Zylinder und große Plattenepithelien enthalten. In den folgenden Tagen werden etwas höhere Mengen Urin, bis zu 300 ccm, ausgeschieden. Die Unruhe der Pat. nimmt zu, der quälende Singultus hält an, die tonisch-klonischen Zuckungen einzelner Muskeln häufen sich zu Konvulsionen, und schließlich erfolgt am 8. Tage der Vergiftung unter leichter Benommenheit und Lungenödem Exitus letalis.

Bei der Obduktion, die 66 Stunden post mortem vorgenommen wurde, war die Fäulnis auffallend weit vorgeschritten; eine Mumifizierung der Leiche durch das aufgenommene Arsen war nicht vorhanden.

(Berliner klinische Wochenschrift, Nr. 33, 1905.) J.

(Aus der Königl. dermat. Universitätsklinik zu Breslau. Stellvertr. Direktor: Privatdozent Klingmüller.)

Eine lebenbedrohende Intoxikation bei Anwendung 50proz. Resorcinpaste. Von Dr. Sigismund Kaiser, Assistent der Klinik.

Ein an Lupus vulgaris, der frappante Ähnlichkeit mit Psoriasis darbot, leidender Patient, erhielt zur Erweichung der Herde am Rücken in Ausdehnung von 600 qcm zuerst Resorcinpflaster und zwei Tage später 100 g 50proz. Resorcinzinkpaste. Gleich nach Anlegen des Verbandes trat starkes Brennen und bald Schweißausbruch und heftiger Schmerz auf. $\frac{3}{4}$ Stunden später entfernte Kaiser den Verband. Pat. wird bewußtlos, beginnt zu schreien und zu toben und wird beständig von heftigen Krämpfen geschüttelt. Puls jagend, Atmung enorm beschleunigt und keuchend. Das Stadium der Exzitation dauert 10 Minuten, dann folgt Opisthotonus. In Pausen von 20—30 Sekunden kauert Pat. ganz zusammen und streckt sich dann mit gellendem Schrei wieder starr aus. Nach 40maligem Wiederholen folgt komplette Lethargie. Eine Stunde nach Beginn des Anfalls wird der Puls besser, die Reflexe kehren zurück, und Pat. kommt langsam zu sich. Der $3\frac{1}{2}$ Stunden nach Auflegen der Paste gelassene Urin ist grünlich und wird an der Luft bald schwarz; im Ätherextrakt ist Phenol nachzuweisen, kein Eiweiß. Am 4. Tage völlige Wiederherstellung.

(Berliner klinische Wochenschrift, Nr. 33, 1905.) J.

Literatur.

Schwindsucht und Krebs im Lichte vergleichend statistisch-genealogischer Forschung. Von Dr. A. Riffel, prakt. Arzt u. Professor der Hygiene an der technischen Hochschule in Karlsruhe. Verlag der Hofbuchhandlung Friedrich Gutsch. Karlsruhe 1905. 2 Teile (41 u. 80 S. Gr.-Quart).

Seit nahezu 2 Dezennien hat der hochverdiente, leider in weiteren Kreisen nicht nach seinem Verdienste gewürdigte Verf. unbeirrt durch Anfeindungen und selbst auferlegte Opfer an Zeit, Mühe und auch an Kosten es sich angelegen sein lassen, die heutige wesentlich auf das Tierexperiment gestützte Lehre von der Ansteckungsfähigkeit der Tuberkulose und weiterhin auch des Karzinoms durch unermüdliche Sammlung von Erfahrungstatsachen richtigzustellen resp. auf ihren wahren Wert zurückzuführen.

Von der durchaus einwandsfreien Überzeugung ausgehend, daß es gelingen müßte dadurch, daß man das Geschick, speziell auch die Todesursachen in einem bestimmten Kreise von Familien, in denen diese Krankheiten heimisch sind, durch möglichst ausgedehnte Zeiträume rückwärts verfolgt, suchte nun Riffel Anhaltspunkte über das Verhältnis von Konstitution und Infektion zu gewinnen. Dies in dem vorliegenden Werk zusammengetragene Material läßt trotz seiner Reich-

haltigkeit auf den ersten Blick kaum die unendliche Mühe erkennen, die auf seine Beschaffung verwandt werden mußte: erst bei eindringendem Studium der genealogischen Tabellen Riffels kommt dem Leser der in ihnen steckende Arbeitswert und nicht minder die grundsätzliche Bedeutung zum Bewußtsein, die der hier befolgten Methode als solcher für die Erforschung der Ursachen von Tuberkulose und Krebs zukommt.

Aus den Familientabellen und den ihnen beigefügten Erläuterungen geht zunächst die Bestätigung der beiden bekannten Tatsachen hervor, daß in der vom Verf. zum Ausgangspunkte seiner Beobachtungen genommenen Ortschaft (Stupferich bei Karlsruhe) die Schwindsucht in einzelnen Familien besonders häufig vorkam, und daß sie von diesen Familien auf andere Familien übertragen wurde.

Kein einziger Fall aber ließ sich einwandsfrei zugunsten der heute herrschenden Auffassung verwerten, daß die Tuberkulose eine „Wohnungskrankheit" oder überhaupt durch den engen Kontakt mit dem Kranken auf andere übertragbar sei. Nicht ein einziges Mal trugen die Wohnung oder die von dem Kranken benutzten Gebrauchsgegenstände nachweislich zur Weiterverbreitung der Schwindsucht bei, auch da nicht, wo in verhältnismäßig kurzer Zeit mehrere Personen an dieser Krankheit starben, und die betreffende Wohnung sofort ohne Erfolgen einer Desinfektion von andern Personen und Familien bezogen wurde. Namentlich befindet sich unter den vielen Fällen von Schwindsucht auch nicht ein einziger, von dem man annehmen könnte, daß ein Ehegatte den andern angesteckt habe.

Daß die Schwindsucht eine auf erblicher Veranlagung beruhende und keine Infektionskrankheit ist, geht unzweideutig aus folgenden Tatsachen hervor: Niemals trat in der betreffenden Ortschaft die Schwindsucht epidemisch auf, niemals erkrankten bei derselben Familie, auch wenn dieselbe zu den am schwersten von Schwindsucht heimgesuchten gehörte, zwei Personen zu gleicher Zeit oder rasch hintereinander, wie wir das bei Typhus und andern Infektionskrankheiten regelmäßig zu sehen pflegen, vielmehr liegen zwischen den einzelnen Fällen von Schwindsucht in derselben Familie oft Jahre und Jahrzehnte dazwischen. Dem Ref. fiel es bei Durchsicht der Tabellen als eine von ihm gelegentlich verschiedentlicher Diskussionen mit Kollegen wiederholt hervorgehobene Tatsache auf, daß bei Geschwistern die Tuberkulose mit Vorliebe in einem und demselben Lebensalter auftritt, dessen Grenzen nach oben und unten etwa das Spatium eines Lustrums umfassen, und zwar selbst dann, wenn einzelne dieser Nachkommen schwindsüchtiger Eltern schon in frühester Jugend dem nach der heutigen Theorie gefährlichen Familienmilieu entrückt werden. Riffel selbst weist auf Grund jener Tabellen darauf hin, daß die Kinder mancher schwindsüchtiger Eltern sich nicht selten zu kräftigen Jünglingen und Jungfrauen entwickelten, nichtsdestoweniger aber später doch an der Schwindsucht starben, sowie daß einzelne Mitglieder notorisch schwindsüchtiger Familien zwar ein hohes Alter erreichten und nicht an Schwindsucht starben, aber doch Nachkommen zeugten, bei denen wieder Schwindsucht beobachtet wurde. Diese Erscheinung trat noch deutlicher zutage, sobald beide Eltern derartigen Familien entstammten.

Hält man hiermit die Tatsache zusammen, daß in vielen Familien neben Schwindsucht auch Krebs und Puerperalfieber, aber auch Apoplexie, Geisteskrankheiten und sonstige Defekte in mehr oder minder ausgesprochener Häufung auftreten, so wird man die Schlüsse des Verf. nicht von der Hand weisen können, daß alle jene Affektionen nur auf dem Boden einer konstitutionellen Minderwertigkeit gedeihen, und daß speziell die Schwindsucht auf einer erblichen Disposition beruht, die zu einem je nach den Umständen früher oder später auftretenden Zerfall des Lungengewebes führt. Der Tuberkelbazillus spielt nach Riffel nur die Rolle eines echten Saprophyten, ist aber keineswegs der „Erreger" der Lungenschwindsucht.

Eschle (Sinsheim).

Grundrifs der prakt. Medizin mit Einschlufs der Gynäkologie (bearbeitet von Dr. Zeempin), **der Haut- und Geschlechtskrankheiten** (bearbeitet von Dr. M. Joseph). Für Studierende und Ärzte von Prof. Dr. Julius Schwalbe in Berlin. 3. verm. Auflage mit 65 Abbildungen, Stuttgart 1904, Ferdinand Encke.

Der Schwalbesche Grundriß der speziellen Pathologie und Therapie ist mit neuem Namen und in erneuertem Gewande als Grundriß der praktischen Medizin, in 3. Auflage erschienen. Er bringt das gesamte Gebiet, das der praktische Arzt beherrschen soll, in kurzer, aber doch genügend vollständiger Weise und hat so die immerhin nicht leichte Aufgabe erfolgreich durchgeführt, in äußerst knapper Form (etwa 550 Seiten) einen Grundriß der Diagnostik und Behandlung aller Erkrankungsformen auf dem Boden der neuesten Anschauungen zu geben, dessen Kenntnis genau dem entspricht, was der praktische Arzt wissen muß. Wir besitzen im Zeitalter der Handbücher und Enzyklopädien nur noch wenige, so praktisch abgefaßte und in so kurzer Zeit durchzuarbeitende, zweckentsprechende Lehrbücher.

H. Rosin.

Hygiene des Herzens im gesunden und kranken Zustande. Von Prof. Dr. Eichhorst, mit 6 Tafeln, Stuttgart 1904, Heinrich Moritz (Bibliothek der Gesundheitspflege 1904).

Populäre Darstellung der Diätetik und Hygiene, die für die Erhaltung eines gesunden Herzens wichtig ist, und Anleitungen für die Lebensweise der Herzkranken.

H. Rosin.

Ausgewählte Kapitel der klinischen Symptomatologie und Diagnostik. Von Hofrat Prof. Dr. E. Neusser, Wien. Wien und Leipzig, W. Braumüller, 1904. 1. u. 2. Heft.

Von dem Werk des bekannten Autors liegen bisher die beiden ersten Hefte vor, in denen

Brady- und Tachykardie und Angina pectoris behandelt werden. Verf. bringt noch mehr, als der Titel besagt, denn er bespricht nicht nur Krankheitsbild und Diagnostik in eingehender und übersichtlicher Weise, sondern fügt auch jedem Kapitel noch einen kurzen Abriß der Therapie bei, so daß man der Fortsetzung des Werks mit Spannung entgegensehen darf.

Esch (Bendorf).

Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten für Studierende und Ärzte. Von Prof. Dr. Edmund Lesser, Direktor der Universitätsklinik und Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Berlin. Erster Teil: Hautkrankheiten. Mit 50 Abbildungen im Text und 9 farbigen Tafeln. Elfte umgearbeitete Auflage. Leipzig, Verlag von F. C. W. Vogel, 1904.

Da das Werk in elfter Auflage erscheint, so bedarf es keiner besonderen Empfehlung. Der Kreis der Leser wird sich sicherlich vergrößern, da zu den alten Vorzügen sich einige neue gesellt haben. Die Erweiterungen erstrecken sich auf die Hinzufügung der gesicherten neuen Kenntnisse, auf eine Vermehrung der Textabbildungen, und auf einen Zuwachs von neun farbigen Tafeln. Letztere sind nach Vorlagen aus der Sammlung der Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten zu Berlin auf photographischem Wege hergestellt. Mit Recht sagt der Verfasser, daß sie die vollkommenste bildliche Darstellung von Hautkrankheiten bieten, die jemals gebracht worden sind. So hat das Werk, das hauptsächlich praktischen Zwecken dient, außerordentlich gewonnen. Nicht allein zur Einführung in das Studium der Hautkrankheiten eignet es sich, sondern auch der Praktiker zieht aus demselben Vorteile, weil es die reichen, geklärten Erfahrungen des Verfassers auf einem verhältnismäßig kleinen Raum in übersichtlicher Weise enthält.

Edmund Saalfeld (Berlin).

Ethische Forderungen im Geschlechtsleben. Der männlichen Jugend gewidmet von Dr. med. Vict. Cnyrim. Frankfurt a. M. 1903, Johannes Alt.

Die kurze Schrift ist der männlichen Jugend gewidmet, die in eindringlichen, von vornehmen Gesinnungen getragenen Auseinandersetzungen zur sexuellen Abstinenz außerhalb der Ehe ermahnt wird. Die Ansicht, daß letztere die Quelle gefährlicher neurasthenischer Erscheinungen bilde, verweist der Verf. in das Reich der Fiktion. Im Gegensatz zu Erb, der in einzelnen, nicht ganz seltenen Fällen Schädigungen, besonders im Sinne der Neurasthenie und Hysterie, und zwar bei beiden Geschlechtern als Folge der Abstinenz beobachtet hat, ist Cnyrim der festen Überzeugung, daß Keuschheit weder der Seele noch dem Körper schadet. Dem Büchlein ist weiteste Verbreitung zu wünschen, damit es seinen Zweck erfüllt: Vernunft und Gewissen in der Betrachtung des Geschlechtslebens aufzurufen und zu versuchen, einige junge Männer zur Enthaltsamkeit zu bestimmen; sie könnten wieder anderen, unselbständigen Naturen als Rückhalt dienen, um desgleichen zu tun.

Edmund Saalfeld (Berlin).

Die Therapie der Magen-, Darm- und Konstitutionskrankheiten. Von G. Graul, Bad Neuenahr. (Würzburg 1904, Stubers Verlag. (Groß Oktav. 230 S.))

Vorliegendes Buch soll den II. Teil zu dem bereits erschienenen „Einführung in das Wesen der Magen-, Darm- und Konstitutionskrankheiten" bilden. In der ersten Abteilung bringt Verf. die therapeutischen Methoden im allgemeinen. Nach einigen Vorbemerkungen über die Physiologie und Pathologie der Ernährungstherapie — es sei hier nur die interessante Abhandlung über die künstlichen Nahrungsmittel erwähnt — bespricht Graul die hydrotherapeutischen Prozeduren, die Massage und Gymnastik, Magensonde und Klysmata, die Elektrotherapie und Mineralwässer. Die zweite Abteilung enthält die spezielle Therapie der wichtigsten Verdauungskrankheiten und die dritte Abteilung die spezielle Therapie des Diabetes mellitus, der Adipositas und Arthritis urica. Das kurz und übersichtlich geschriebene Buch kann dem Praktiker und Studierenden als „Leitfaden" in des Wortes eigentlicher Bedeutung warm empfohlen werden; es enthält die neuesten und wichtigsten Erfahrungen auf diesem Gebiete, die für den Praktiker von Wert sind. Einige allgemein gehaltene Tabellen und Diätvorschriften ermöglichen es, ohne erst große Kompendien zur Hand nehmen zu müssen, dem vielbeschäftigten Arzte seinem Patienten einen abwechslungsreichen Diätzettel zusammenzustellen; und die technischen Winke in der Ernährungstherapie vervollständigen den Wert des Buches für den Praktiker.

Arthur Rahn (Collm).

Grundrifs der medikamentösen Therapie der Magen- und Darmkrankheiten, einschliefslich Grundzüge der Diagnostik. Für praktische Ärzte bearbeitet von Dr. P. Rodari, prakt. Arzt und Spezialarzt für Krankheiten der Verdauungsorgane in Zürich. Wiesbaden, Verlag von J. F. Bergmann, 1904, 8°, 178 S. M. 3,60.

Das vorliegende Buch wird bei den meisten Ärzten eine beifällige Aufnahme finden, denn es ist in erster Linie den Bedürfnissen der Praxis angepaßt und zeichnet sich bei geringem Umfange durch reichen Gehalt und anregende Art der Darstellung aus. Der Verfasser ist sich dessen bewußt, daß es nicht an guten Werken über die Krankheiten der Verdauungsorgane mangelt. Dieselben berücksichtigen jedoch aus leicht begreiflichen Gründen die erst in der Neuzeit zu großer Bedeutung gelangten physikalischen und diätetischen Behandlungsmethoden in so hervorragender Weise, daß die medikamentöse Therapie dabei entschieden zu kurz kommt. Daher will das Buch eine Lücke ausfüllen, die vorhandenen Lehrbücher gewissermaßen ergänzen, und man muß unbedingt anerkennen, daß es dem Verfasser gelungen ist, in gedrängter Form und kritischer Weise darzulegen, was neben der physikalisch-diätetischen Therapie die medika-

mentöse zu leisten vermag. Die Einteilung des Stoffes ist zweckmäßig und übersichtlich, und die allgemeinen diagnostischen Vorbemerkungen werden zweifellos als eine recht dankenswerte Beigabe begrüßt werden. Das brauchbare und nützliche Buch verdient von jedem praktischen Arzte angeschafft und mit Aufmerksamkeit gelesen zu werden. *R.*

Lehrbuch der Urologie mit Einschlufs der männlichen Sexualerkrankungen. Von Dr. Leopold Casper, Privatdozent an der Universität Berlin. Mit 187 Abbildungen. Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien 1903.

Von dem Casperschen Lehrbuche der Urologie liegt jetzt der Schluß des Werkes, die 2.—7. Lieferung, vor. Dasselbe enthält die Fortsetzung der Krankheiten der Harnröhre und des Penis, die Krankheiten der Blase, der Prostata, des Hodens, der Samenblasen, der Nieren, der Harnleiter und schließlich die funktionellen Störungen des Sexualapparates. Der Verfasser hat somit das Gebiet der Urologie weiter gefaßt, als es bisher im allgemeinen geschehen ist. Besonders haben auch die sog. inneren Nierenkrankheiten eine Besprechung erfahren, da ihm der Urologe, dem die modernen Untersuchungsmethoden zu Gebote stehen, besonders berufen erscheint, sich der Erforschung und dem weiteren Ausbau der Diagnostik und Therapie der Nierenkrankheiten zu widmen. Ebenso sind die Affektionen, die den Hoden und seine Umhüllungen betreffen, eingehend erörtert, da sie der Urologe bei Ausübung seiner Praxis häufig antrifft. Das Werk wird nicht verfehlen, in kürzester Zeit zahlreiche Freunde zu gewinnen. Die Darstellung, die überall prägnant und scharf das Wesentliche hervorhebt, bei ihrer Knappheit doch alles gibt, was anerkannter Besitz und Bestand der Urologie geworden ist, dürfte wohl das beste bieten, was auf diesem Gebiete bisher geleistet worden ist. Hierzu kommt das Produkt langer von Erfolg gekrönter experimenteller wie klinischer Forschung, reicher theoretischer wie praktischer Bildung, eine ausgezeichnete Beobachtungsgabe. Der Niederschlag aller dieser Vorzüge macht sich in dem Werke geltend, so daß Praktiker wie Spezialisten sicherlich dasselbe nicht ohne große Befriedigung aus der Hand legen werden. Für eine nächste Auflage dürfte es sich doch empfehlen, daß der Verf. die funktionelle Nierendiagnostik eingehender bespricht, zumal da gerade dieses Kapitel die eigenste Domäne des Autors ist, wenngleich wir hierüber Casper eine in Gemeinschaft mit Richter herausgegebene Publikation verdanken.

Edmund Saalfeld (Berlin).

Jahresbericht über die Fortschritte der inneren Medizin im In- und Auslande. Unter Mitwirkung zahlreicher Fachgelehrten herausgegeben von W. Ebstein, redigiert von E. Schreiber, Göttingen.

Es liegt mir vor des ersten Bandes drittes Heft. Der Jahresbericht hatte mit dem ersten Jahre des laufenden Jahrhunderts begonnen und erscheint wie alle späteren heftweise so, daß 4 Hefte zwei Bände und diese zwei wieder je einen Jahrgang bilden; und jedes Heft umfaßt 10 Bogen.

Das vorliegende Heft handelt von den Erkrankungen der Atmungsorgane, denjenigen der Pleura, ferner den Erkrankungen der Zirkulationsorgane, des Mediastinums und bringt den Anfang der Abhandlungen über Verdauungskrankheiten. Der Umfang der Literatur-Zusammenstellungen ist ganz außerordentlich groß, und dabei ist auch textlich in kleineren Referaten dem Inhalte der hauptsächlichsten Arbeiten Rechnung getragen. In der Tat, für die ersten Sichtungen eine enorme redaktionelle Arbeit und kein kleines Stück seitens des Verlegers. Daher ist es auch kein Wunder, wenn die Redaktion vorsichtshalber die Eventualität ausspricht, dem Jahrgang 1901 unmittelbar den Jahrgang 1904 folgen zu lassen. Sie behält sich jedoch vor, bei genügender Beteiligung am Abonnement die Jahrgänge 1902 und 1903 nachzuholen. Wir glauben im Sinne dieses mächtigen und jedenfalls die Allgemeinheit sehr berührenden Werkes die Bitte der Redaktion keinem unserer Leser vorenthalten zu dürfen. Die Redaktion schließt ihr Avis also: „Wir richten an alle Fachgenossen des In- und Auslandes die Bitte, unser Unternehmen durch Zusenden von Arbeiten an die Redaktion zu fördern. Ebenso werden wir für jede sachliche Kritik und praktischen Vorschläge jederzeit dankbar sein und jedem berechtigten Wunsche entsprechen."

Die Redaktion gibt sich der Hoffnung hin, daß der Jahresbericht, welcher nach der Äußerung der gesamten Fachpresse einem Bedürfnisse entspricht, so viele Abonnenten finden wird, daß die erheblichen Herstellungskosten gedeckt werden. Andernfalls müßte sie sich zu ihrem aufrichtigen und lebhaften Bedauern entschließen, das Unternehmen als ein den Bedürfnissen tatsächlich doch nicht entsprechendes nach Abschluß des zunächst zur Ausgabe gelangenden Jahrganges 1904 wieder aufzugeben.

Arthur Rahn (Collm).

Die bei der dritten Deutschen Ärzte-Studienreise besuchten Rheinischen, Hessischen, Lippeschen und Waldeckschen Bäder. Herausgegeben im Auftrage des Komitees zur Veranstaltung ärztlicher Studienreisen von Gilbert, Baden-Baden, Meißner und Oliven, Berlin. (Berlin 1904, Medizinischer Verlag. (Quart. 339 S.)

Nachdem eingangs die Satzungen des „Komitees zur Veranstaltung ärztlicher Studienreisen" erwähnt und die Teilnehmer angeführt sind, wird ein Vorbericht gegeben: es soll eine dauernde Auskunftsstelle des obigen Vereins errichtet werden, und der Verein wird in seine Reiseroute nicht mehr ausschließlich Bäder aufnehmen, sondern auch andere sanitäre Institute besuchen, daher auch eine diesbezügliche Änderung in der Benennung des Komitees. Ein kurzes Programm bildet die Einleitung für die Reisebeschreibung der ärztlichen Studienreise vom 9.—20. September 1903. Kreuznach, Münster a. St., Aß-

mannshausen, Marienberg, Neuenahr, Apollinarisbrunnen, Ems, Nassau, Nauheim, Wildungen, Driburg, Oeynhausen, Salzuflen, Pyrmont, alle haben sie die reisenden Ärzte in ihren gastlichen Mauern aufgenommen. In jedem Bade wird durch einen frischen Vortrag kurz auf die geschichtliche Entwicklung und ihre Indikationen hingewiesen; aber auch einige allgemein- und spezialwissenschaftliche Themata stehen auf dem reichhaltigen Programm, auf das näher einzugehen uns leider der Raum verbietet. Die wohlgelungenen Landschafts- und Gruppenbilder werden den Teilnehmern stets eine angenehme Erinnerung sein an die Studienreise, die, wie es uns scheint, auch zugleich eine Erholungsreise war. Aber auch die, denen es nicht vergönnt war, dabei zu sein, werden in den kurzen Beschreibungen und den klaren, wissenschaftlichen und doch frischen Vorträgen manche Anregung und Belehrung finden. *Arthur Rahn (Collm).*

Neuere Forschungen über die Verrichtung der Schilddrüse, ihre Beziehungen zu Kropf, Kretinismus, Epilepsie etc. Bearbeitet für Ärzte, Tierärzte und gebildete Stände von C. Lindstädt, Oberroßarzt a. D. 2. verbesserte Aufl. Berlin, Fischers med. Buchhdlg. H. Kornfeld, 1904. 40 S. Preis M. 1,50.

Das Werkchen führt den Untertitel: Studien auf dem Gebiete der Nervenphysiologie und Pathologie sowie des Blutlebens und drängt auf 40 Seiten eine Fülle von vorzugsweise theoretischem Material zusammen. Lindstädt gelangt auf Grund seiner Forschungen zu dem Schluß, daß die Schilddrüse (die eng an die Luftröhre angeschlossen ist und so durch deren Erweiterung und gleichzeitige Verkürzung beim Tiefatmen Anregung zur Tätigkeit und Entleerung erhält) in reger Beziehung zur Respiration steht, und daß ihr direkt ins Blut entleertes Sekret durch seine große Affinität zum Blut und zur atmosphärischen Luft „die Entkohlung der Gewebe durch O-Aufnahme und die Ausscheidungen aus dem Blut (besonders die der CO_2) wesentlich regelt, inzwischen aber auch durch die Arachnoiden in die Pia mater des Gehirns und Rückenmarks tritt (?), um hier in gleicher Weise zu wirken“, denn das Schilddrüsenepithel ist seiner hohen chemischen Eigenschaften wegen die vermittelnde und ausgleichende Substanz im Blute. Auch erhält es das Blut flüssig und verhindert dessen Gerinnung.

Im Verlauf der Arbeit werden dann viele Gebiete der Physiologie und Pathologie berührt. So läßt Verf. den Kropf rein mechanisch durch öftere Blutstockung in der Schilddrüse bei angehaltenem Atem entstehen, wenn die Herztätigkeit nicht zur Überwindung der Stauung genügt (häufiges Tragen von schweren Gegenständen auf dem Kopf, besonders in Gebirgsgegenden, Verstopfung etc., alles bei gleichzeitiger schlechter Ernährung). Er soll eine Abwehr des Blutes gegen vermehrte Absonderung des Schilddrüsenepithels darstellen.

Die Epilepsie dagegen ist nach Lindstädt eine Folge von mangelhafter Schilddrüsensekretion, vielleicht wegen fehlerhafter Entwickelung der zuführenden Arterien. Diese „epileptische Anlage“ bedarf dann noch eines Anstoßes zum Ausbruch der Epilepsie [Trunksucht, Überanstrengung, mechanischer Insult mit event. Dehnung der Schilddrüsenarterien und -Nerven durch tiefe Atmung (?)] „Die von dem Schilddrüsensekret entblößten Zentralorgane verfallen in Krämpfe, bis Ersatz geschaffen ist.“

Die Behandlung der Epilepsie hätte demgemäß in Milderung des Tonus der Schilddrüsenarterien behufs reichlicheren Blutzuflusses zu bestehen (feuchtwarme Umschläge, Einreibungen), so würde bei Epilepsie wahrscheinlich auch das Tragen von Lasten günstig wirken.

Im Zusammenhang damit will dem Verf. die Epilepsie großer Männer wie Cäsar, Napoleon im Gegensatz zu Lombroso nicht „als eine Grundlage ihrer Genialität“, sondern als Folge der Überanstrengung ihrer Zentralorgane bei mangelhafter Atmung, also unzureichender Schilddrüsensekretion und gleichzeitiger erworbener Konstitutionsschwäche erscheinen.

Weiterhin wird das Milch- oder Kalbefieber der Kühe, der Hexenschuß beim Menschen auf einen zu starken Eintritt von Schilddrüsensekret ins Rückenmark zurückgeführt, der Kretinismus ist die Folge ungünstiger Ernährung und der Inzucht zwischen Kropfträgern und Kretins etc., beim Winterschlaf tritt mit Verlangsamung der Respiration Aufhören der Schilddrüsensekretion ein. Ferner glaubt Verf., dem Menschen sei aus dem Grunde nur ein mäßiger Fleischgenuß bekömmlich, weil er gegenüber den Karnivoren eine erheblich geringere äußere Atmung und damit auch geringere Sekretion seiner ohnedies schon an sich kleineren Schilddrüse zeige, so daß seine Oxydations- und Ausscheidungsfähigkeit für die Fleischnahrung geringer sei.

Endlich hat Verf. auch noch eine besondere Erklärung für die Schädlichkeit schlechter Luft, ihre Beziehung zur Schilddrüse und zur Tuberkulose, besonders des Rindviehs, gefunden. Bei unzureichender Luft sucht sich der Organismus nämlich durch Tiefatmen zu helfen, dabei erfolgt vermehrter Austritt des Schilddrüsensekrets ins Blut, dieses kann nicht genug O aufnehmen und wirkt, nun im Überschuß vorhanden, durch seine starke Alkaleszenz störend auf Blutbildung und -ausscheidung und so disponierend für Tuberkulose.

Zufuhr reiner Luft und gesunder Nahrung (beim Vieh im Gegensatz zu Stallfütterung mit säuernden und erregenden Brauereirückständen etc.) wird also eine naturgemäßere und bessere Immunisierung darstellen als die modernen Impfbestrebungen. Ebenso ist neben gründlicher Reinigung der Wohnräume der ungehinderte freie Luftzutritt die sicherste Desinfektion.

Bei einer event. weiteren Auflage würde Ausmerzung einer Anzahl allzusehr auf reiner Spekulation beruhender Ideen und mehrerer Stilflüchtigkeiten sowie eine übersichtlichere Anordnung des Stoffes empfehlenswert sein.

Esch (Bendorf).

Pathologische Anatomie der Gehirnerschütterung beim Menschen. Gegründet auf Leichenöffnungen von 87 Verunglückten sowie 58 Selbstmördern durch Schüsse in den Kopf. Verglichen mit den Befunden bei mehreren durch Gehirnkrankheiten aus inneren Ursachen Gestorbenen. Mit 14 Tafeln-Abbildungen. Von Dr. H. v. Hölder, Obermedizinalrat a. D. Stuttgart, Verlag von Julius Weise, Kgl. Hofbuchhandlung, 1904, 80 S.

Das vorzüglich ausgestattete Buch enthält eine große Anzahl von eigenen Beobachtungen und Untersuchungen des Verfassers mit forensisch wichtigen Erläuterungen. Es gliedert sich in drei Teile. Der erste enthält die Fälle von Gehirnerschütterung durch mechanische Gewalten (Schädelbrüche etc.). Von besonderem Interesse ist hier die Bestätigung der Befunde Durets, die ja in der letzten Zeit auch für die Erklärung der traumatischen Spätapoplexie Bollingers herangezogen worden sind. Im zweiten Teile finden wir die Beispiele von Schußverletzungen des Kopfes bei Selbstmördern. Der dritte beschäftigt sich mit der allmählichen Veränderung der kapillaren Apoplexien und größerer Blutung bei den einige Zeit nach der Verletzung Gestorbenen. *H. Kron (Berlin).*

Praktische Notizen und empfehlenswerte Arzneiformeln.

Fetrosal.

Den Kühlsalben stehen die erwärmenden Salben gegenüber, welche als Ableitung bei rheumatischen Affektionen benutzt werden.

Flüssige Einreibungen rufen meistens nur eine vorübergehende Erwärmung hervor, während erwärmende Salben wie das „Fetrosal" zu einer länger dauernden Wirkung führen, ohne inopportune Reizerscheinungen zu zeigen.

Die schon früher beschriebenen Eigenschaften des Fetrons als Salbengrundlage treten hier vorteilhaft hervor. Als Zusatz dienen wesentlich Salizylsäure und Salol, deren antirheumatische Einwirkungen bekannt sind.

Liebreich.

Die Cholera asiatica

behandelt Stumpf (Berliner klinische Wochenschrift, Nr. 37, 1905) mit Darreichung von Bolus alba pulverata. Erwachsene erhalten 70—100 g, Kinder 30 g, Säuglinge 10—15 g in $^1/_2$ l frischem Brunnenwasser verteilt in kleinen Portionen bei leerem Magen. Sofort läßt der Brechreiz nach, es tritt Aufstoßen auf, und nach $^1/_2$ Stunde erfolgt starker Fieberabfall mit Schweißausbruch, bald stellt sich Schlafbedürfnis ein. Bedingung für die Wirkung des Mittels ist gänzliche Vermeidung jeder Nahrungsaufnahme, auch des Alkohols, in den folgenden 24 Stunden. Selbst in vorgerückten Stadien der Erkrankung erweist sich das Mittel noch wirksam. Die Wirkung beruht auf folgendem Prinzip: Überschütten der Bakterien im Überschuß mit unveränderlicher anorganischer Materie in feinster Verteilung hemmt ihre Weiterentwickelung und bringt die Toxinbildung zum Stillstand.

Gegen Heufieber-Conjunctivitis

glaubt Prof. Kuhnt (Deutsche med. Wochenschr. 34, 1905) Anästhesin zur weiteren Prüfung empfehlen zu können. In einem Falle von schwerer Heufieber-Conjunctivitis, in dem alle anderen Mittel im Stiche gelassen hatten, zeigten sich Einstäubungen von Anästhesin in den Bindehautsack mittels eines gewöhnlichen Malerpinsels, anfänglich zwei-, später dreimal des Tages, von ausgezeichneter Wirkung.

Zur Behandlung des Schweißfußes

in der Armee hält Villaret (Münch. med. Wochenschr. 34, 1905) Formaldehyd und Chromsäure für durchaus ungeeignet. Diese beiden Mittel sind wohl wirksam, aber sie wirken nur dadurch, daß sie die Schweißdrüsen (also einen sehr wesentlichen Teil der Haut) zerstören. Nicht die natürliche Schweißabsonderung, sondern die Schweißzersetzung muß bekämpft werden. Das tut nun in hervorragender Weise die Salizylsäure, und zwar ohne die Schweißdrüsen zu schädigen. Mithin ist die Salizylsäure ein rationelles Mittel für die Schweißfußbehandlung, und das Formalin ist, entgegen den erst kürzlich wieder laut gewordenen Empfehlungen von Fischer (Münch. med. Wochenschr. 20, 1905), zu verbannen. Nur für die Desinfizierung der Stiefel und Schuhe eines mit Schweißfuß Behafteten ist dasselbe recht brauchbar. 10 Tropfen einer 10 proz. Formalinlösung, in einen solchen Stiefel geträufelt, nehmen jeden Geruch fort. — Häufiges Waschen mit frischem, nicht zu kaltem Wasser ist ein vorzügliches Mittel, den durch vernachlässigte Fußpflege in der Jugend entstandenen Schweißfuß zu heilen. Das hebt Villaret, im Gegensatz zu der Warnung Fischers vor dem Waschen der Schweißfüße, ganz besonders hervor.

Ein Apparat zur Darmspülung

in der kinderärztlichen Sprechstunde, der sich durch Einfachheit und Bequemlichkeit auszeichnet, ist von E. Fromm (Münchener med. Wochenschrift 1905, No. 24) angegeben worden. Ein hölzerner, der Kinderbadewanne angepaßter Rost steht mit seinem schmäleren Ende auf dem Boden der Wanne auf; das obere, breite Ende liegt der Wandung im Niveau des obersten Fünftels der Tiefe der Wanne an. Das Kind wird auf den durch eine abnehmbare 5 mm dicke Gummiplatte gepolsterten Rost gelegt und nun die Spülung vorgenommen. Das Spülwasser sammelt sich am Boden der Wanne und wird mittels Abflußrohr und Gummischlauch in einen Eimer geleitet.

Die Prophylaxe der Gonorrhöe

läßt sich nach Zehden (Wiener klinisch-therapeutische Wochenschrift, Nr. 37, 1905) durch Anticilloid genannte Urethralstäbchen, welche

aus Kakaobutter mit 10 Proz. Protargol bestehen, sicher erreichen. Ante coitum wird das 2 cm lange Stäbchen in die Urethralmündung eingeführt und die Mündung einige Minuten bis zur Lösung mit dem Finger zugedrückt. Irgendwelche schmerzhafte Reizung der Urethralschleimhaut findet nicht statt.

Phenolkampfer

verwendet Chlumsky (Zentralblatt für Chirurgie, Nr. 33, 1905) bei der Behandlung infizierter Wunden, Furunkel und der chirurgischen Infektionen in folgender Verordnung:

Rp.	Acidi carbolici purissimi	30,0
	Camphorae tritae	60,0
	Alcoholi absoluti	10,0

Mit dieser klaren, gut haltbaren und absolut ungefährlichen, nicht ätzenden Mischung wird entweder die Haut wie beim Erysipel mehrmals täglich bestrichen, eventuell werden mit ihr Wattestücke getränkt und mit Billrothbattist und Binde befestigt, oder es wird die Lösung wie bei Abszessen in die Inzisionswunde eingegossen. In infizierte Wunden werden mit Phenolkampfer getränkte Wattetampons bis zur Verminderung der Eitersekretion eingelegt.

Zur Behandlung der Psoriasis

durch den praktischen Arzt empfiehlt Dreuw (Münchener medizinische Wochenschrift, No. 20, 1904) folgende Salbenkomposition:

Acidi salicylici	10,0
Chrysarobini	
Olei Rusci	āā 20,0
Saponis viridis	
Adipis Lanae	āā 25,0

Die Salbe wird auf die Psoriasisstellen mittels Borstenpinsels morgens und abends 4 bis 6 Tage lang eingerieben und nach leichtem Antrocknen mit Amylum oder Zinkpuder überstäubt. Am 5. resp. 6. Tage folgt 1—3 Tage lang täglich ein warmes Bad und Einreibungen mit Vaselin. Je nach der Schwere des Falles wird diese gesamte Prozedur noch 2—3 mal bis zum Verschwinden der Effloreszenzen wiederholt.

Die Psoriasisflecken reagieren auf die Einpinselung schon am 1. oder 2. Tage mit einer starken Abschuppung; die normale Haut wird durch die Chrysarobinsalbe nicht oder nur ganz unbedeutend gereizt. Durch die der Einpinselung folgenden Bäder und Vaselineinreibungen wird die auf der Haut in Form einer pergamentartigen schwarzen Schicht festhaftende Salbe allmählich gelöst.

In den Handel gelangt auch ein Guttapercha-Pflastermull (Beiersdorf & Co.) mit Acidum salicylicum 5, Chrysarobin 10, Oleum Rusci 10, Sapo medicatus 12,5, welcher ebenfalls sich als ganz reizlos erweist und namentlich zur Behandlung der letzten Reste der Psoriasis geeignet erscheint.

Alkohol-Silber-Salbe

ist nach A. Loewe (Allgem. medizin. Zentral-Zeitung, Nr. 9, 1905) von günstigem Erfolge bei Frostbeulen, Ernährungsstörungen der Haut, Ulcus cruris, Decubitus, Kontusionen der Weichteile, Distorsionen der Gelenke, Verbrennungen 1. und 2. Grades, bei Tendovaginitis, Bursitis, Phlebitis, Ekzemen, infizierten Wunden, Panaritien, Phlegmonen, Furunkel, Bubo und Epididymitis sowie bei Neuralgien. Zur Verwendung gelangt eine Salbe (Chemische Fabrik Helfenberg vorm. E. Dieterich), welche Collargol 0,5 Proz., 96proz. Spiritus, 70 Proz. Natronseife, Wachs und etwas Glyzerin enthält. Die braune, weiche und geschmeidige Salbe ist verschlossen aufbewahrt gut haltbar. Mittels Spatels wird die Salbe messerrückendick auf die gereinigte Hautfläche gleichmäßig aufgetragen und mit einer zweifachen Schicht Leinwand oder vierfachen Schicht Verbandmull resp. Watte bedeckt; über diese Schicht wird Gummipapier durch eine Binde befestigt. Der Verband ist täglich 1—2 mal zu erneuern; vor jeder Applikation ist die erkrankte Stelle zu baden oder mit warmem Wasser abzuwaschen. 10—15 Minuten nach der Applikation macht sich ein lebhaftes Wärmegefühl bemerkbar, das etwa 1 Stunde anhält. Zugleich schwinden Schmerzen, auch begleitendes Fieber, und es tritt allgemeine Beruhigung ein. Die Haut und die erkrankten Stellen werden durch die Salbe in einen Zustand von Hyperämie versetzt, der die Aufnahme des antiseptisch wirkenden Collargols begünstigt. Irgendwelche üble Nebenwirkungen fehlen.

Röntgenkurse.

Die beiden letzten Aschaffenburger Röntgenkurse dieses Jahres beginnen am 7. Oktober und 8. Dezember. Die Dauer der Kurse ist 5 bis 6 Tage, während deren vormittags und nachmittags je 3 bis 4 Stunden gearbeitet wird.

Die Kursleitung hat verschiedentlich geäußerten Wünschen entsprechend in das Programm Vorträge über die neuere Elektronentheorie und die Radiumforschung einfügen lassen, welche von Ingenieur Dessauer gehalten werden.

Das Programm ist im übrigen das bekannte. Ohne Vorkenntnisse vorauszusetzen, werden die physikalischen Grundlagen kurz durchgesprochen, dann eingehend die Technik, und zwar streng objektiv. Von ärztlicher Seite wird die Anwendung des Verfahrens in der Chirurgie, der inneren Medizin und der Therapie theoretisch und praktisch vorgetragen und demonstriert. Das zur Verfügung stehende Krankenmaterial war in den letzten Kursen sehr reichlich. Nähere Anfragen sind zu richten an den Kursleiter Herrn Medizinalrat Dr. Roth, Königlichen Landgerichts- und Bezirksarzt, Aschaffenburg.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. A. Langgaard in Berlin SW.
Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Universitäts-Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke) in Berlin N.

Therapeutische Monatshefte.

1905. November.

Originalabhandlungen.

(Aus dem pharmakologischen Institut der Universität Würzburg: Prof. Kunkel.)

Kritisch-experimentelle Beiträge zur Wirkung des Nebennierenextraktes (Adrenalin).

Von

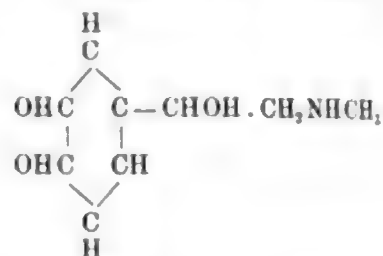
Dr. med. S. Möller in Altona.

(Von der medizin. Fakultät Würzburg preisgekrönte Arbeit.)

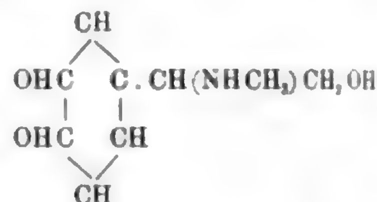
Von allen vasokonstriktorischen Mitteln steht wohl heutzutage das Extrakt der Nebenniere, das Adrenalin, im Vordergrunde des Interesses sowohl wegen seiner praktischen Wichtigkeit als auch wegen seiner starken Wirksamkeit, und ist dasselbe daher wohl auch mit Recht als das Vasoconstringens *κατ' ἐξοχήν* bezeichnet worden. Fast ebenso bekannt wie seine starke Wirksamkeit ist es aber auch, daß trotz der umfangreichen Literatur, der vielen experimentellen Erfahrungen und der ausgebreiteten praktischen Verwendung man sich über seine Wirkungsweise noch nicht recht klar ist. Wenn auch auf einzelnen Gebieten, speziell dem der lokalen Applikation auf die Schleimhäute, dasselbe als fester Besitz der Kliniker schon eingeführt ist, so ist man doch in anderer Hinsicht, in bezug auf die subkutane Injektion, auf die Gabe per os noch recht verschiedener Ansicht, und vor allem ist die Erklärung mancher Erscheinungen bei Anwendung der Substanz auf den verschiedenen Wegen noch eine offene Frage, trotzdem sie schon der Gegenstand mannigfacher Untersuchungen gewesen sind. Bei dem Studium der sehr umfangreichen Literatur ergab es sich nun, daß die experimentelle Untersuchung der in Betracht kommenden Fragen recht schwierig war. Alle einfacheren Methoden waren in den recht zahlreichen Arbeiten und Versuchen schon angewendet worden, und es standen hinsichtlich vieler Fragen nur komplizierte Methoden zur Verfügung, die einen gewissen Grad physiologischer Technik erforderten. Bei der ungeheuren Wirkung selbst der geringsten Dosen Adrenalins — selbst 0,00000024 g bringen noch eine deutliche Blutdrucksteigerung beim Tiere hervor — hielt ich mich nicht für berechtigt, einige der Fragen durch leicht auszuführende Versuche am Menschen nachzuprüfen, bis die Erfahrungen bewährter Kliniker zu einem sicheren Ergebnis über die Verwendbarkeit und über die maximale Dosis geführt haben. So habe ich es denn für das Beste gehalten — denn es zeigte sich auch weiterhin, daß eine genauere Beantwortung einzelner schwebender Fragen eine intensive Beschäftigung mit einer ganzen Reihe von Spezialgebieten der Physiologie erforderte — eine Zusammenstellung aller klinischen und experimentellen Erfahrungen, soweit sie mir zur Verfügung standen, vorzunehmen und durch kritische Durchsicht der Resultate das Gemeinsame, Sichergestellte herauszuschälen und eine Entscheidung der strittigen Punkte durch kritische Zusammenstellung der bisherigen Resultate und, soweit es mir möglich war, durch einige experimentelle Untersuchungen zu fördern. Diese letzteren mußten sich naturgemäß auf die einzelnen Gebiete verschieden verteilen und konnten wegen der erwähnten Umstände auch nur in beschränktem Maße ausgeführt werden. Es konnten daher auch die vielen anderen gefäßverengernden Mittel (Digitalis, Strychnin, Hydrastinin, Piperidin u. s. w.) nur ganz vereinzelt mit in den Kreis der Betrachtungen gezogen werden. Stehen dieselben ja auch im Augenblick nicht so sehr im Vordergrunde des Interesses als eben das Nebennierenextrakt, das Adrenalin.

Über die chemischen Eigenschaften des Stoffes, der die spezifische Wirkung der Gefäßverengerung hervorruft, waren bis vor kurzem die Ansichten noch getrennt. Erst im Jahre 1901 war es dem New Yorker Chemiker Jokichi Takamine gelungen, die Substanz isoliert darzustellen. Bis dahin arbeitete man mit Wasserextrakten, mit Glyzerinextrakten der ganzen Nebennieren. Es hatte sich aber nun gezeigt, daß speziell die Marksubstanz der Nebennieren den spezifischen Körper enthalte, und war in den einfachen Drüsenextrakten jedenfalls ein Teil Substanzen enthalten, die nicht die spezifische

Wirkung ausübten. Trotzdem ist diese so stark, daß man die Haupteigenschaften der Substanz fast vollständig schon vorher, vor der Isolierung, feststellen konnte, und hat man scheinbar mit der chemisch reinen Darstellung, die in den letzten Jahren noch vervollkommnet wurde, für die rein wissenschaftliche Forschung der Wirkung nicht viel gewonnen. Anders ist dieses natürlich für die therapeutische Anwendung. Hier hat man durch die Isolierung der Substanz eine sichere Handhabe für die genaue Dosierung gewonnen, und ist man seither eifrig bemüht gewesen, die chemische Reinheit der Substanz möglichst zu vervollkommnen. Diesen Bemühungen sind wohl auch teilweise die verschiedenen Präparate entsprungen, die augenblicklich im Handel sind und wohl in ihrer Wirkung alle keinen großen Unterschied zeigen. Ich habe in meinen Versuchen mich immer des Präparates „Epirenan" bedient, hergestellt von den chemischen Werken vorm. Dr. Heinrich Byk in Berlin, das nach der Analyse von Abderhalden und Bergell in Emil Fischers Laboratorium die Substanz völlig rein enthalten soll. Dieses Präparat ist allerdings weniger bekannt, doch habe ich die physiologische Wirksamkeit mit dem in Deutschland am meisten angewendeten Suprarenin der Höchster Farbwerke verglichen, konnte aber keinen nachweisbaren Unterschied in der Wirksamkeit der beiden Präparate konstatieren. Das „Epirenan", das ich zu meinen Versuchen benutzte, und das mir in liebenswürdigster Weise von der Firma Chem. Werke vorm. Dr. Heinrich Byk in beliebiger Menge zur Verfügung gestellt wurde, zeigte auch während der ganzen Zeit der Versuchsdauer immer gleich starke physiologische Wirksamkeit, und auch hinsichtlich der Toxizität konnte ich keine Abweichung von den Ergebnissen anderer Forscher konstatieren, und habe ich daher dasselbe während der 7 monatlichen Versuchsdauer immer benutzt. Der Firma sage ich auch hiermit für die kostenlose Überweisung größerer Mengen meinen besten Dank. Kurz erwähnen möchte ich hier nur, daß es nach den neueren Veröffentlichungen von Stolz und Meyer, Jowett, Friedmann und Bertrand auch gelungen ist, synthetisch durch Einwirkung von Methylamin auf Chlorazetobrenzkatechin = Methylaminoazetobrenzkatechin einen stark blutdrucksteigernden Stoff herzustellen, der identisch sein soll mit dem Aminoketon, das durch Oxydieren des Suprarenins entsteht. Das letztere ist dann nach Jowett ein Aminoalkohol und hat die Formel



also die schon 1901 von Aldrich gefundene Zusammensetzung $C_9H_{13}NO_3$. Doch steht nach den neuesten Veröffentlichungen von Stolz noch die Formel



zur Diskussion, und unterscheidet sich die synthetisch dargestellte Substanz chemisch dadurch, daß ihre Salze im Gegensatz zu denen des aus den Nebennieren hergestellten sogenannten Adrenalons (Friedmann) durch Natriumazetat fällbar sind. Auch ist die physiologische Wirkung der Blutdrucksteigerung, wenn auch qualitativ vorhanden, so doch quantitativ viel geringer.

Allgemeine Blutdrucksteigerung.

Diejenige Eigenschaft des Adrenalins, des Nebennierenextraktes — ich brauche in folgendem meistens den Ausdruck Adrenalin oder Nebennierenextrakt, einerlei um welches Präparat es sich handelt, abgesehen natürlich davon, wo es sich um eine bestimmte Zubereitungsart handelt —, die zuerst das Interesse weiterer Kreise auf die Substanz gelenkt hat, ist das merkwürdige Phänomen der starken Blutdrucksteigerung nach intravenöser Injektion selbst sehr geringer Mengen. Die ersten Mitteilungen hierüber erschienen fast gleichzeitig im Jahre 1894 von Oliver und Schäfer und von Cybulski und Scymonowicz. Die Arbeiten von Moore, Fränkel, Mühlmann, Metzger, Gürber, Abel und Crawford u. a. ergaben dann übereinstimmend, daß diese Wirkung des Organextraktes der Nebenniere geknüpft sei an eine Substanz in ihr, die sich nach den früheren Befunden Vulpians und Arnolds charakterisierte durch starke Farbenreaktionen mit den Eisensalzen, speziell durch die deutliche Grünfärbung mit Fe_2Cl_6. In den beiden erwähnten ersten Veröffentlichungen tritt nun ein grundlegender Unterschied hervor in der Erklärung dieses Phänomens. Cybulski und Scymonowicz behaupten, diese Drucksteigerung käme zustande durch zentrale Erregung des Gefäßnervenzentrums durch die Substanz, denn wenn sie das Rückenmark

unterhalb der Zentren und auch den Vagus durchschnitten, trat keine Veränderung des Blutdruckes auf, und fehlte auch die von ihnen beobachtete Atembeschleunigung. Oliver und Schäfer dagegen fanden auch nach Durchschneidung des Rückenmarks Blutdrucksteigerung und kamen auf Grund ihrer verschiedenen Versuche, speziell der plethysmographischen Messungen an den inneren Organen, der Milz etc., zu der Annahme, daß die Steigerung des Blutdruckes auf einer hochgradigen Kontraktion der Muskulatur der Gefäße und des Herzens, also auf einer peripheren Wirkung beruhe. Daß die Ansicht der letzten die richtigere ist, brauche ich wohl nicht näher auszuführen, denn die ganze therapeutische Anwendung des Extraktes beruht ja auf der so starken peripheren Wirkung. Wie Boruttau hervorhebt, ist die Täuschung bei den Versuchen von Cybulski und Scymonowicz wohl ziemlich sicher durch die Wirkung des Choks zu erklären. Ob dagegen bei intravenöser Injektion der Substanz nicht auch eine Beeinflussung der Zentren stattfindet, ist bis heute noch ein Streitpunkt. Velich, der die Versuche bald nachprüfte, kam zu dem Ergebnis, daß das Nebennierenextrakt sowohl auf die spinalen vasokonstriktorischen Zentren wie auch auf die peripheren nervösen Einrichtungen der Gefäße wirke. Daß auch ohne Einwirkung der Zentren starke Blutdrucksteigerung auftritt, ist jedenfalls sicher. Doch braucht deshalb auch noch ein Einfluß der nervösen Zentren nicht ausgeschlossen zu werden. Denn Biedl und Velich haben Anfang 1896 zu gleicher Zeit ungefähr Versuche veröffentlicht, in denen sie dartaten, daß bei Säugetieren, denen die Medulla oblongata durchtrennt und das ganze Rückenmark zerstört war, dennoch auf Nebennierenextraktinjektion hin die charakteristische Blutdrucksteigerung sich zeigte. Stricker und Ustimowitsch hauptsächlich haben zuerst darauf hingewiesen, daß Tiere nach dieser so eingreifenden Operation noch kürzere Zeit, allerdings bei sehr niedrigem Blutdruck, leben können. Die Ursache des Todes ist in diesen Fällen die Anämie des Herzens, indem die Gefäße ihren vom Rückenmark ausgehenden Tonus verlieren, das Blut sich in den erschlafften Venen ansammelt, das Tier — nach dem Ausdrucke C. Ludwigs — sich in seine eigenen Gefäße innerlich verblutet. Biedl und Velich haben nun bei solchen Tieren durch intravenöse Injektion des Nebennierenextraktes den Blutdruck von fast 0 bis auf 160 mm Hg getrieben und durch wiederholte Zufuhr einige Zeit auf der Höhe gehalten. Jedenfalls ist dieses ein Beweis dafür, daß die Ursache der Blutdrucksteigerung in der Verengerung der peripherischen Gefäße zu suchen sei.

Ob dabei jede Mitwirkung des Zentralnervensystems sicher ausgeschlossen ist, läßt sich bis heute noch nicht sicher behaupten. Vor allem hat E. von Cyon es betont, daß eine solche wohl sicher anzunehmen sei. Außer mehreren anderen gewichtigen Gründen auch deshalb, weil er den durch die Extraktinjektion gesteigerten Druck nach Durchschneidung beider Splanchnici um ein beträchtliches sinken sah. Boruttau hat diese Versuche nachgeprüft und dann bei kontinuierlicher Injektion von Extrakt, um den Blutdruck längere Zeit in der Höhe zu erhalten, nur unbedeutende, bald vorübergehende Druckverminderung gefunden, was er darauf zurückführt, daß der normale, vom Splanchnicus vermittelte Tonus, der nach Durchschneidung desselben ausfällt, alsbald wieder ersetzt wird durch die vom Extrakt hervorgebrachte Verengerung. Cyon stützt seine Annahme auch hauptsächlich auf den von ihm aufgestellten Satz, daß Stoffe, die das Herz resp. das Gefäßnervensystem beeinflussen, stets auf alle hintereinander geschalteten Teile desselben in gleicher Weise, wenn auch in verschiedener Stärke wirken. Doch ist es ja nach den bisherigen Erfahrungen noch nicht ganz sicher, wie ich in späterem näher ausführen werde, ob der wirksame Stoff der Nebennieren überhaupt auf die peripherischen Nervenapparate oder aber direkt auf die glatte Muskulatur wirkt. Jedenfalls ist die Beteiligung des vasokonstriktorischen Zentrums an der Blutdrucksteigerung nicht sicher und würde scheinbar bei der später zu besprechenden bekannten starken lokalen Wirkung wohl nur sehr gering sein. Doch spricht ja auch noch ein anderes Phänomen für eine Beteiligung zentraler Zentren, das Auftreten von langsamen und vergrößerten Pulsen während der Blutdrucksteigerung.

Von fast allen Forschern wird die Blutdrucksteigerung in folgender Weise geschildert: Zirka 5—10 Sekunden nach der Injektion beginnt der Blutdruck plötzlich anzusteigen und erreicht schon nach 5 bis 8 Sekunden sein Maximum, oft das Doppelte, selbst das Dreifache seines Ausgangswertes. Der Blutdruck verharrt dann 2—3 Minuten auf der Höhe, öfter auch nur kürzere Zeit und sinkt nach Verlauf von etwa 10 Minuten wieder zum Anfangswerte oder häufiger 10 bis 20 bis 30 mm unter diesen herab. Einige Sekunden nach dem Beginne der Drucksteigerung beginnt eine starke Pulsverlangsamung, die auf der Höhe der Extraktwirkung in Pulsbeschleunigung umschlägt.

Das Auftreten dieser verlangsamten und vergrößerten Pulse wird auch von allen Autoren bestätigt (Oliver und Schäfer, Gerhardt etc.), und nehmen auch die meisten derselben an, daß nach Atropinisierung und Durchschneidung des Vagus dieselben aufhörten. Sie führen sie demgemäß auch auf eine Erregung des Vaguszentrums zurück. Wie schon früher Gürber und einige andere suchen auch Biedl und Reiner (a) sie als abhängig von der Blutdrucksteigerung darzustellen analog der Pulsverlangsamung nach anderweitiger Drucksteigerung, durch Aortenkompression, Splanchnicusreizung, Asphyxie etc. Sie finden die Vaguspulse nicht während des Druckanstieges, sondern erst nach dem Überschreiten des Höhepunktes, nur bei hirnwärts in die Karotis gerichteter Injektion wollen sie Vaguspulse gleich zu Beginn der Druckerhebung gesehen haben. Sie unterscheiden dann 2 Phasen der Vaguswirkung, die erste als direkte Erregung der Vaguszentren und die zweite, bei welcher die unmittelbare Erregung nicht mehr mitkonkurriert, als Folge des allgemeinen Blutdrucks. Wodurch diese letztere hervorgerufen wird, wagen Biedl und Reiner (a) selbst nicht sicher zu entscheiden. Nun hat aber Verworn neuerdings gelegentlich seiner Versuche über dyspnoische Vagusreizung, bei der er im übrigen eine leichtere Erregbarkeit des Vaguszentrums bei Blutdruckerhöhung durch Aortenabklemmung als wie auch durch Dyspnoë feststellte, die Beobachtung gemacht, daß auch nach Durchschneidung des Vagus bei Nebennierenextraktinjektion deutlich die erwähnte Pulsverlangsamung auftrete und hat nun daraus geschlossen, daß dieselbe durch direkte Wirkung des Nebennierenextraktes auf das Herz hervorgerufen würde. Gegen ihn wendet sich wieder R. H. Kahn (c). Er findet, daß nur bei sehr starken Dosen von Nebennierenextrakt die Pulsverlangsamung und Vertiefung auch nach Vagotomie auftrete. Kahn wendet dabei das gleiche Präparat und gleiche Verdünnung wie Verworn an. — Dagegen bei kleineren Dosen bleibt das Phänomen nach Vagotomie aus. Bei stärkeren Dosen muß man also auch nach Kahn annehmen, daß die Vaguspulse durch eine schädigende Einwirkung auf die Herzmuskulatur zustande kommen. Ich werde auf diese schädigende Herzwirkung bei Besprechung der Intoxikationserscheinungen durch Nebennierenextrakt genauer zurückkommen. Bei niederen Dosen scheint dagegen dieses Vagusphänomen nur auf eine Erregung des Vaguszentrums zurückgeführt werden zu müssen. Eine Lähmung des Vaguszentrums, wie sie Verworn auf Grund seiner Beobachtungen behauptet, kann wohl nicht angenommen werden. Denn der Beweis, den Verworn hierfür beibringt, ist nach den Ausführungen Kahns auch nicht einwandsfrei. Verworn hat nämlich festgestellt, daß der Depressorreflex auf der Höhe der Nebennierenwirkung nicht mehr auslösbar ist. Der N. depressor, der besonders beim Kaninchen gut isolierbar ist, bringt, wie Ludwig und Cyon 1866 zuerst feststellten, ja nach Durchschneidung und Reizung des zentralen Stumpfes, wie man allgemein annimmt durch Erregung des Vaguszentrums, eine Verlangsamung und Vertiefung der Herzschläge hervor, die nach Vagusdurchschneidung ausbleibt, außerdem ja noch ein deutliches Fallen des Blutdruckes, worauf ich später noch zu sprechen komme. Aus einem Ausbleiben dieses Depressorreflexes auf der Höhe der Nebennierenextraktwirkung glaubt Verworn nun auf eine Lähmung des Vaguszentrums durch dasselbe schließen zu dürfen. Kahn gibt nun allerdings zu, daß das Phänomen der Vaguspulse bei Depressorreizung durch Adrenalinwirkung recht häufig aufgehoben ist. Doch führte er dieses auf etwas anderes zurück. Sucht man nämlich durch Reizung des Vagus selbst die Pulsverlangsamung hervorzurufen, und sucht man sorgfältig die Reizschwelle auf, in der die Vagusreizung einem gut ausgesprochenen Depressorreflex entspricht, so sieht man auch dann bei Vagusreizung nach Injektion von Nebennierenextrakt diese direkte Vaguswirkung plötzlich verschwinden. Es muß also noch etwas anderes vorliegen als Lähmung des Vaguszentrums. Schon Cybulski und Gourfein und später auch Langley haben nun darauf hingewiesen, daß hohe Dosen von Nebennierenextrakt die Herzendigungen des Vagus lähmen. Auch E. von Cyon kommt auf Grund seiner Versuche zu dem gleichen Resultat. Auch diese Forscher sahen während der Extraktwirkung bei hohen Dosen auf Vagusreizung hin keine Verlangsamung der Pulse eintreten. Das Ausbleiben des Depressorreflexes wäre also auf die Weise zu erklären, daß durch Paralyse der Herzvagusendigungen ein so geringer Reiz des Vagus, wie er eben durch die Depressorreizung zustande kommt, nicht genügend ist, um seine Wirkung auszuüben. Daß dagegen stärkere faradische Reizung des Vagus selbst noch deutliche Wirkung hervorbringt, hebt schon Gerhardt hervor u. a. Jedenfalls spricht manches dafür, daß das Ausbleiben des Depressorreflexes auf der Höhe der Adrenalinwirkung, wie er von den meisten Autoren beobachtet wurde, nach der Annahme Kahns zu erklären ist. Natürlich ist hiermit nur

der eine Teil des Reflexes, die Pulsvertiefung und Verlangsamung, gemeint. Eine andere Erklärung müßte allerdings noch für das Fehlen der Blutdrucksenkung bei der Depressorreizung gefunden werden. Freilich sind bis heute die Ansichten darüber noch nicht geklärt, ob diese Blutdrucksenkung durch eine Erregung der Vasodilatatoren oder durch Abnahme des Tonus der Vasokonstriktoren zustande kommt. Dabei ist, wie schon Ludwig und Cyon gezeigt haben, das Splanchnicusgebiet hauptsächlich beteiligt, doch auch in geringerem Grade die anderen Gefäßgebiete. Es wird hier also die Erklärung der Autoren für das Fehlen des Reflexes eventl. auf verschiedener Basis beruhen. Verworn hebt nun hervor, und darin stimmt ihm Kahn auch bei, daß das Nebennierenextrakt vielleicht eine so starke periphere Gefäßverengerung hervorrufe, daß das Nachlassen des zentralen Gefäßtonus unter dem Einfluß der Depressorreizung nicht zum Ausdruck käme. Aber schon viel früher waren Oliver und Schäfer auch Cyon und von den französischen Forschern, die sich mit Adrenalinwirkung beschäftigten, hauptsächlich Livon zu der Ansicht gekommen, daß eine Lähmung der vasomotorischen Zentren die Ursache davon sei, daß dieser vasodilatatorische Reflex nicht zustande käme. Doch hat neuerdings Dubois bei seinen Versuchen über Adrenalin hervorgehoben, daß Reizung des N. lingualis auf der Höhe der Nebennierenextraktwirkung an der erblaßten Zungenschleimhaut des Hundes deutliche Rötung hervorbringt, daß also peripherische Reizung der Vasodilatatoren gut wirksam ist. Aber auch zentrale Erregung, wie sie nach Wertheimer, Gärtner und Wagner, Roy und Sherrington das Strychnin hervorbringt, das auch in den peripherischen Gefäßgebieten Vasodilatation verursacht, hebt nach Dubois an der Zunge des Hundes die Adrenalinwirkung auf. Es könnte also, wie Dubois auch hervorhebt, diese Tatsache, daß die Vasodilatation auf der Höhe der Nebennierenextraktwirkung bei Einführung desselben in den allgemeinen Kreislauf eintritt, während dagegen die Depressorreizung unwirksam ist, dafür sprechen, daß die Depressorwirkung überhaupt durch Hemmung der vasokonstriktorischen Zentren hervorgerufen wird, die dann, wie auch Verworn und Kahn annehmen, durch die starke Adrenalinwirkung paralysiert wird, zumal da das Adrenalin, wie ich nachher noch näher ausführen werde, auch seinen Haupteinfluß auf das vom Splanchnicus versorgte Gebiet ausübt. Eine sichere Ansicht kann aber bis heute, da die Grundlagen selbst noch nicht sicher sind, für das Fehlen des Depressorreflexes auf der Höhe der Extraktwirkung ebensowenig wie für das Auftreten der Vaguspulse während derselben ausgesprochen werden. Zu erwähnen wäre noch, daß Cyon die Vaguspulse auf Reizung der Hypophyse durch den beginnenden Druckzuwachs im Gehirn bezieht. Er folgert das hauptsächlich daraus, daß die Pulsverlangsamung nur während des Druckanstieges bestehe, vom Maximum ab aber durch Acceleransreizung verdeckt werde. Es muß aber dieser Ansicht Cyons gegenüber betont werden, daß, wie schon erwähnt, alle anderen Autoren diese Vaguspulse fast immer oder nur auf der Höhe der Blutdrucksteigerung sahen, eventuell auch im abfallenden Schenkel. Auch ich sah die Vaguspulse, wenn sie auftraten, auch auf der Höhe der Blutdrucksteigerung und während des Abfalls. Jedenfalls steht Cyon auch mit seiner Hypothese über die Funktion der Hypophyse auch noch ziemlich isoliert da. Ein Punkt, den Cyon noch besonders hervorhebt, ist, daß nach seiner Ansicht die Nervi accelerantes des Herzens eine heftige Erregung erfahren, und hiermit komme ich dann gleich auf die Herzwirkung des Nebennierenextraktes zu spechen, die ja auch noch ein ziemlich umstrittener Punkt ist.

Wirkung auf das Herz.

Schon Oliver und Schäfer wiesen in ihrer grundlegenden Arbeit darauf hin, daß durch das Nebennierenextrakt eine Verstärkung der Herzkontraktionen speziell beim Frosche auftrat; doch könnte dies ja ebensogut, wie eine Anzahl Autoren bemerkt (Cyon etc.), durch die Kontraktion der Gefäße hervorgerufen werden, welche dann sekundär die Herzarbeit vermehrt. Es scheint aber nach den neueren Untersuchungen speziell Gottliebs kein Zweifel mehr darüber zu bestehen, daß auch der Herzmuskel selbst durch das Adrenalin direkt zu vermehrter Arbeit angeregt wird. Gottlieb nimmt sogar in seiner ersten Veröffentlichung an, daß die Herzwirkung die Hauptursache wäre bei der Entstehung der Blutdrucksteigerung. Doch schon in seiner späteren Arbeit kommt er davon zurück. Zuerst wollte er nämlich aus der Beobachtung, daß nach dem Fallen des Blutdruckes bei starker Chloralisierung die Injektion von Nebennierenextrakt denselben stark wieder hob, schließen, daß durch die lähmende Wirkung des Chloralhydrats auf die Gefäßwände eine Wiederverengerung derselben nach so starker Erschlaffung von der Peripherie aus unwahrscheinlich sei. Diese Annahme mußte er aber selbst durch einen

Durchblutungsversuch an einer stark chloralisierten Niere mit Adrenalinzusatz, die deutliche Verengerung der Gefäße des isolierten Organs ergab, wieder zurückziehen. v. Cyon, der diese Annahme auch schon zurückgewiesen hatte, will jede direkte Erregung des Herzens durch das Nebennierenextrakt leugnen und will nur eine Reizwirkung auf den herzbeschleunigenden Nervenapparat anerkennen. Die Verstärkung der Herzschläge setzt er auf Rechnung der Kontraktion der kleineren Arterien, die dem Herzen mehr Blut zuführen und so eine energischere Kontraktion desselben herbeiführen. Doch weist Gottlieb schon darauf hin, daß aus seinen Versuchen mit Chloralwirkung das Gegenteil sehr wahrscheinlich sei. Denn, wenn nach tiefer Chloralisierung die Pulse sehr langsam und niedrig geworden sind, so werden sie auf Injektion von Nebennierenextrakt hin sogleich wieder frequenter, ehe noch der Blutdruck erheblich in die Höhe geht. v. Cyon bezieht dieses auf Reizung der Accelerantes. Daß diese mitbeteiligt sind, ist sehr wahrscheinlich. Ich werde bald darauf zurückkommen. Jedenfalls geht aber aus den späteren Versuchen Gottliebs und anderer hervor, daß das Herz an und für sich primär auch vom Nebennierenextrakt beeinflußt wird. Schon aus den Versuchen, in denen er eine isolierte vollständige Lähmung des Herzens durch die von Böhm und von Aubert und Dehn studierte Wirkung der Kalisalze auf das Herz hervorbrachte, und in denen nach vollständigem Darniederliegen des Herzens durch Nebennierenextrakt dasselbe wieder vollständig regelmäßig zu arbeiten beginnt, läßt sich mit ziemlicher Sicherheit die direkte Einwirkung auf das Herz schließen; denn das Versagen des Herzens nach Kalivergiftung tritt bei fast normalem Blutdruck ein. Die Restitution durch Nebennierenextrakt kann so eigentlich nur auf Herzwirkung bezogen werden. Von ausschlaggebender Bedeutung sind jedenfalls die Versuche, die er dann am isolierten Herzlungenkreislauf anstellte, welche Methode ja zuerst von Hering und fast gleichzeitig von Bock angegeben wurde. Es werden nach diesem Verfahren bekanntlich alle vom linken Herzen abgehenden Gefäße mit Ausnahme der beiden Karotiden abgebunden und die eine Karotis mit dem einen Manometer in Verbindung gesetzt, während die andere dazu dient, das gesamte Blut vom linken Herzen durch eine Verbindungsröhre in die Jugularis und ins rechte Herz zu leiten. Bock schaltet zum Zweck des Gleichbleibens des Druckes einen Widerstandsapparat ein. Nebennierenextrakt bewirkt nun nach Gottlieb in diesem Herzlungenkoronarkreislauf eine deutliche und einige Zeit anhaltende Blutdrucksteigerung sowie gleichzeitig eine nicht unerhebliche Beschleunigung der Herzaktion, während gleiche Mengen physiologischer Kochsalzlösung ohne Wirkung sind. Die Wirkung ist nicht so bedeutend am gut arbeitenden Herzen wie am vorher geschwächten. Doch ist die Blutdrucksteigerung und Beschleunigung des Herzens sicher die konstante Folge der Extraktinjektion. Daß diese Blutdrucksteigerung nicht vom Lungenkreislauf hervorgerufen sein kann, wird später noch näher ausgeführt werden. Von einer verlangsamenden Wirkung am Anfang, wie sie in den Blutdruckkurven fast regelmäßig ist, fand Gottlieb keinerlei Andeutung.

Eine weitere Bestätigung gibt Gottlieb auch noch in einer Anzahl von Versuchen, die er nach der zuerst von Langendorff beschriebenen Methode der Herzisolierung anstellte. Mittels dieser Methode hat auch Hedbom in Tigerstedts Laboratorium neben einer Reihe anderer Gifte auch die Wirkung des Nebennierenextraktes untersucht und eine deutliche Verstärkung der Herzschläge konstatiert. Diese Methode besteht darin, daß das nach dem Verbluten des Tieres aus dem Körper herausgenommene Organ nach Durchleitung defibrinierten Blutes durch die Koronargefäße alsbald wieder zu schlagen beginnt, und zwar geschieht die Durchleitung von der Aorta aus, und das Blut zirkuliert dabei nicht in den Herzhöhlen, sondern durch den Koronarkreislauf. Und zwar muß besonderes Gewicht darauf gelegt werden, daß Druck und Temperatur des durchgeleiteten Blutes konstant bleiben. Es zeigte sich nun mittels dieser Anordnung in Gottliebs Versuchen bei Durchleitung von Nebennierenextrakt ebenfalls deutliche Vergrößerung und meistens auch Beschleunigung der Herzschläge. Hier ist also sicher eine Gefäßwirkung ausgeschlossen, und würde die Verengerung der Koronargefäße höchstens geringere Durchströmung des Herzens und so entgegengesetzte Wirkung hervorrufen. Auch Boruttau hat zu zeigen versucht, daß eine Verstärkung der Herzarbeit stattfindet. Am Froschherzen zeigte er mit dem von Jacoby angegebenen, sehr vollkommenen Apparat, welcher gleichzeitige Registrierung der Schwankungen des Quecksilberfroschherzmanometers, eventuell auch eines geeigneten Volumeters, sowie ständige Ablesung des mittleren Druckes als Wassersäule und Registrierung der durch eine Leitung von gegebenem Widerstand gepreßten Flüssigkeitsmenge gestattet, daß bei der Durchspülung mit sauerstoffhaltiger Gummilösung Zusatz von Nebennierenextrakt zu

dieser die Schlagfrequenz alsbald erhöht und den Druck dauernd steigert. Aber auch für das Warmblüterherz glaubt er diese Wirkung annehmen zu müssen aus der Beobachtung der tonographischen Pulszacken. In längerer Auseinandersetzung bespricht er die Bedeutung der einzelnen Phasen der tonographischen Pulszacke und betont dann weiterhin, daß durch Nebennierenextrakt die Zacken der tonometrischen Pulskurve als Maß der Austreibungszeit des Herzens nicht nur in die Höhe gerückt werden, d. h. von der Abszissenlinie entfernt werden — also den größeren Widerstand in den peripherischen Arterien überwinden —, sondern, daß sie sich selber auch vergrößern, also außer dieser Mehrarbeit zur Überwindung des peripherischen Druckes noch eine direkt erhöhte Kontraktionskraft zeigen. Näher auf diese Beweisführung einzugehen, würde wohl zu weit führen, zumal ja auch durch die anderen Versuche diese Wirkung sehr wahrscheinlich gemacht wird.

Auch Gerhardt glaubt in seiner schon verschiedentlich erwähnten Arbeit auf eine direkte Vermehrung der Herzarbeit schließen zu dürfen. Jedoch ist seine Beweisführung nicht ganz unanfechtbar. Wie er selbst betont, könnte die von ihm beobachtete Drucksenkung im linken Vorhof unter Nebennierenextraktwirkung nach Durchschneidung der Vagi, während sonst bei Drucksteigerungen im großen Kreislauf immer, wahrscheinlich durch Stauung, eine Druckvermehrung auftritt, auch auf Acceleransreizung zurückgeführt werden. So scheinen denn die Versuche Gottliebs am isolierten Säugetierherzen am beweiskräftigsten zu sein dafür, daß eine Beeinflussung des Säugetierherzens direkt durch das Nebennierenextrakt stattfindet im Sinne einer Vermehrung und Verstärkung der Herzschläge. Erwähnen möchte ich noch, daß Cleghorn durch künstliche Durchblutung der isolierten Herzspitze nach den Angaben von Porter in dessen Laboratorium auch verstärkte Kontraktion der isolierten Herzspitze gesehen hat, indem er die Durchblutungskanüle mit Adrenalin in einen Ast der Arteria coronaria einband. Auch an isolierten Muskelteilchen des Herzens soll Cleghorn, dessen Arbeit ich leider nicht selbst einsehen konnte, die Kontraktion der Herzmuskulatur durch Einwirkung von Nebennierenextrakt gesehen haben. Ich selber habe an einem Apparate, den ich nachher gelegentlich der Besprechung der Wirkung des Extraktes auf die Darmmuskulatur näher beschreiben werde, solche isolierten Herzmuskelstückchen in Ringerscher Lösung, bei Körpertemperatur, unter Zuleitung von Sauerstoff untersucht, konnte aber keinerlei Veränderung der Muskulatur konstatieren. Doch mag hieran auch die Anordnung, die Art der Präparation, die Wahl der Muskelstückchen u. a. schuld sein. Wie gesagt, konnte ich die Versuchsanordnung Cleghorns nicht in Erfahrung bringen. Die Versuche Cleghorns an der Herzspitze, die ja frei von jeglichen nervösen Ganglienapparaten ist, und an den Muskelstückchen lassen nun darauf schließen, daß eine direkte Beeinflussung der Herzmuskulatur stattfindet. Doch hat Gottlieb schon in seinen ersten Versuchen darauf hingewiesen, daß am Froschherzen, das nach der ersten Stanniusschen Ligatur stillsteht, die intravenöse Injektion einer geringen Menge von Nebennierenextrakt mit Sicherheit erneute Kontraktionen ausgelöst werden. Nach erneuter Abschnürung unterhalb der Atrioventrikulargrenze steht der Ventrikelrest auch nach Nebennierenextraktinjektion still, und nun löst wieder jeder mechanische Reiz an der Herzspitze nur eine Kontraktion aus. Es würden demnach die sämtlichen automatischen Ganglien des Froschherzens durch das Nebennierenextrakt gereizt werden. Nach der ersten Stanniusschen Ligatur bringt dann die Erregung der Bidderschen oder Atrioventrikularganglien die Kontraktionen wieder zustande. Sind auch diese abgeklemmt, so findet auch durch Nebennierenextrakt keine Erregung mehr statt. Nach der neueren, myogenen Theorie der Herzfunktion würden diese Beobachtungen ja natürlich ganz anders zu deuten sein, und hat neuerdings Harnack den Versuch gemacht, diese Beobachtungen mit der Engelmannschen Theorie in Übereinstimmung zu bringen. Er kommt aber selber zu dem Schluß, daß die Erklärung im Sinne dieser Theorie immerhin mit einigen Schwierigkeiten verknüpft sei. Es ist hier, glaube ich, nicht der Ort, auf diese Frage näher einzugehen. Ich möchte nur noch ganz kurz betonen, daß das allgemein beobachtete Phänomen der Pulsbeschleunigung im weiteren Verlauf der Blutdrucksteigerung wohl von allen Autoren als Erregung der Nn. accelerantes gedeutet wird. Wie schon erwähnt, legt Cyon ja hierauf großes Gewicht. Auch Gottlieb und Gerhardt u. a. sprechen sich in den erwähnten Arbeiten für eine solche peripherische Acceleransreizung aus, die ja besonders deutlich nach Vagusdurchschneidung auftritt. Ob dagegen die Verstärkung der Herzschläge, wie sie Gottlieb ja auch am isolierten Herzen beobachtete, auf einer direkten Beeinflussung der Herzmuskulatur beruht, läßt sich ganz sicher ja nicht entscheiden. Doch spricht ja manches, wie ich dargelegt zu haben glaube, dafür. Neuerdings haben auch Bardier und Baylac darauf hin-

gewiesen, daß sowohl nach ihren eigenen Versuchen als auch nach denen von Neujean, die ich selbst leider nicht einsehen konnte, nach Atropinisierung des Vagus eine viel stärkere Blutdrucksteigerung auftritt als vorher. Die Aufhebung der Wirkung der hemmenden Vagusfasern läßt demnach also die Beteiligung des Herzens an der Blutdrucksteigerung viel stärker hervortreten. Auf die Schädigungen, die das Herz dabei treffen können, werde ich bei Besprechung der toxischen Wirkung des Extraktes näher zu sprechen kommen.

Beeinflussung des peripherischen Kreislaufes.

Trotz dieser Herzwirkungen unterliegt es jedoch keinem Zweifel, daß die Blutdrucksteigerung zum größten Teil auf eine Kontraktion der peripherischen Gefäße des Körpers zurückzuführen ist, wie ich es ja schon ausgeführt habe. Die Gefäßgebiete des Körpers sind aber nicht alle gleichmäßig von der Kontraktion betroffen. Schon Oliver, Schäfer und Moore haben durch plethysmographische Versuche an der Milz stets starke Schrumpfung, an den Extremitäten meist Volumenabnahme, mitunter aber auch Zunahme oder Schwanken beobachtet, wobei sie die Volumenabnahme als Effekt der Gefäßkontraktion, die Zunahme als passive Dehnung durch das Überwiegen des gesteigerten Blutdruckes deuten. Velich hat wegen der schwankenden Ergebnisse direkte Inspektion der Organe vorgenommen und am Darm, an der Niere, an der Conjunctiva und am Kaninchenohr starkes Blässerwerden gefunden. Oliver und Schäfer glauben nun schon aus dem konstant gefundenen Kleinerwerden der Milz annehmen zu sollen, daß die Blutdrucksteigerung hauptsächlich durch die Gefäße des Splanchnicusgebietes bewirkt wird. Auch Pick hat durch Messung der Ausflußmenge aus der Vena jugularis, der Vena femoralis und der Vena meseraica nach Extraktinjektion Gleichbleiben oder Verlangsamung der Ausflußmenge festgestellt, die für eine schon recht starke Gefäßverengerung spricht, da bei erhöhtem Druck eigentlich eine Vermehrung der Ausflußmenge stattfinden müßte. Auch bei ihm war diese Verlangsamung, wenn auch recht ausgesprochen an der Vena jugularis und femoralis, so doch am prägnantesten und stärksten an der Vena meseraica. — Was die mehr peripheren Gebiete der äußeren Haut und der Schleimhäute anbetrifft, so sind hierüber die Angaben verschieden. Velich gibt an, daß nach Adrenalininjektionen die Hautgefäße mit von der Verengerung betroffen werden; aber der Grad ist wesentlich geringer als an den Eingeweiden. Gerhardt findet dasselbe. Rißwunden der äußeren Haut bluten nach ihm stärker, und an bloßgelegten Muskelgefäßen konnte er mit der Lupe eine Verengerung der Lichtung weder an den kleinen Arterien noch an den kleinen Venen feststellen. Langley gibt an, daß die Hautgefäße ziemlich stark mitbetroffen werden. Auch findet er deutliches Erblassen der Wangen- und Lippenschleimhaut nach Injektion des Extraktes bei Hunden. Dubois will dagegen an der Lippen- und Wangenschleimhaut des Hundes deutliche Vasodilatation gesehen haben. An der Zungenschleimhaut stellt er dagegen immer promptes Erblassen auf die Injektion hin fest. Nach Dastre und Morat bringt nun beim Hunde Reizung des Kopfendes des vom Vagus getrennten, durchschnittenen Halssympathicus maximale Erweiterung der Schleimhautgefäße der Lippen und Wangen hervor, während an der Zunge dann Erblassen eintritt. Da die gleichen Erscheinungen bei Adrenalininjektion eintreten, schließt Dubois daraus, daß die Adrenalinwirkung auf einer Reizung der peripherischen Endigungen des Sympathicus in den Gefäßen beruhe. Langley fügt dagegen hinzu, daß die von ihm beobachtete Wirkung analog sei der Gefäßverengerung der Buccolabialschleimhaut, die bei ganz schwacher Reizung des Sympathicus zu konstatieren sei, während bei starker Reizung eben Dilatation auftritt. Ich werde nachher bei der allgemeinen Besprechung des Angriffspunktes des Adrenalins auf diese Beobachtungen zurückkommen. Hier möchte ich nur hervorheben, daß für die verschiedenen Gefäßbezirke verschiedene Wirksamkeit der Adrenalininjektion konstatiert ist. So viel steht jedenfalls fest, daß die Gefäße des Splanchnicusgebietes am stärksten von der Verengerung bei Einführung der Substanz in den allgemeinen Kreislauf betroffen werden. Bei geöffneter Bauchhöhle sah ich selbst an den Gefäßen des Darms und Mesenteriums beim Kaninchen deutliche Anämie auftreten. Lange nicht so deutlich konnte ich sie dagegen am Kaninchenohre bei intravenöser Injektion größerer Dosen, nämlich 0,2 ccm der Solut. Epirenani hydr. 1 : 1000, auftreten sehen. Und auch hier schien die Wirkung wechselnd zu sein. Deutlich sah ich die Verengerung nur zweimal eintreten, einmal bei der Injektion von 0,2 und einmal bei Injektion von 0,25 Epirenan in die Vena femoralis und in die Ohrvene. Doch möchte ich hervorheben, daß ich mich auch in diesen Fällen geirrt haben mag. Denn durch die bekannten Schiffschen rhythmischen Füllungen und Entleerungen der

Gefäße des Kaninchenohres konnte auch gerade eine Entleerung stattgefunden haben, die eine Verengerung durch das Nebennierenextrakt vortäuschte. Doch gibt auch Josué an, daß er eine deutliche Kontraktion der Ohrgefäße sah nach intravenöser Injektion in die andere Ohrvene, zuerst auf der einen und dann auf der Injektionsseite, sowohl vor Sympathicusdurchschneidung als auch nach Exstirpation des Gangl. cervicale supr. Die Venen verschwanden; die Arterien wurden ganz eng und hart wie Eisendraht. Diese Beobachtung habe ich allerdings nicht machen können. Eine Erklärung dieser Tatsachen der Wirkung in verschiedenen Gefäßgebieten ist ziemlich schwer zu geben, zumal da unsere Ansichten über das Verhältnis der gefäßverengernden zu den gefäßerweiternden Nervenfasern noch immer nicht ganz klar sind. Ich werde nachher darauf zurückkommen und jetzt erst die Besprechung der Einwirkung des Adrenalins auf die Lungengefäße und auf die Hirngefäße folgen lassen, die wie in mancher anderen Hinsicht so auch in bezug auf die Adrenalinwirkung eine Sonderstellung einnehmen.

Einfluß auf die Lungengefäße.

Velich machte zuerst die Beobachtung, daß die Drucksteigerung, die nach der allgemeinen Beobachtung im großen Kreislauf auftritt, im kleinen nur sehr wenig ausgesprochen ist. Er fand, daß in der Pulmonalarterie eine kleine Drucksteigerung auftritt, daß diese aber durchaus nicht der im großen Kreislauf sich abspielenden proportional ist, sondern weit hinter ihr zurücksteht, ja daß sie manchmal ausbleibt. Direkte Inspektion der Lungen ergab, daß hier die an anderen Organen wahrzunehmende Blässe nicht auftritt, daß sie sich auch nicht durch direktes Aufträufeln des Extraktes hervorrufen läßt. Daß das Lungengefäßsystem überhaupt eine besondere Stellung im Kreislauf einnimmt, ist schon längere Zeit bekannt, speziell ist die Frage, ob die Gefäße der Lunge motorisch innerviert seien, noch nicht sicher entschieden. Von den neueren Forschern haben sich vor allen Bradford und Dean und François-Frank für eine Innervation der Lungengefässe ausgesprochen. Doch sind ihre Versuchsergebnisse von verschiedener Seite speziell von Knoll einer Kritik unterzogen worden, durch die sie mindestens zweifelhaft geworden sind. Bradford und Dean wollen durch Reizung der vorderen Wurzeln der oberen Dorsalnerven bei Hunden eine geringe Steigerung des Druckes in der Arteria pulmonalis gesehen haben. Sie wollen dann auch weiterhin beweisen, daß dieser vasomotorische Apparat reflektorisch oder durch Asphyxie in Tätigkeit gesetzt wird. Doch berücksichtigen sie dabei, wie schon Knoll hervorhebt, weder die Änderung der Frequenz der Herzschläge noch den auf den linken Vorhof rückwirkenden Aortendruck u. a. Auch gegen François-Franks Versuche, der den Druck im linken Vorhof, der Art. pulmonalis und der Aorta maß und bei sensibler Reizung ein Bestehenbleiben der anfangs an allen drei Orten eingetretenen Drucksteigerung an der Art. pulmonalis konstatierte und daraus schloß, daß dieses durch Reflex der Vasomotoren der Pulmonalis hervorgerufen sei, kann manches eingewendet werden. Erstlich konstatierte er dieses nur selten, und zweitens kann dieses nach Knoll ebensogut durch die Zunahme des Volumens der Lungen erklärt werden, die, wie François-Frank selbst sagt, bei der Drucksteigerung in der Art. pulmonalis regelmäßig auftrat. Beim Kaninchen konnte Knoll jedenfalls bei dyspnoischer und reflektorischer Reizung keine Änderung in den Druckverhältnissen konstatieren.

Auch Brodie und Dixon heben in ihrer kürzlich erschienenen Arbeit hervor, daß die Resultate Bradford und Deans und François-Franks wohl wegen der nicht genügend beachteten Einflüsse der Herzwirkung falsche seien.

Sie selbst wollen diesen Fehler in ihren Versuchen ausschalten, indem sie einen Kreislauf herstellen durch eine Lunge und den linken Vorhof. Herzventrikel und andere Lunge sind unterbunden. In die Arteria pulmonalis und das linke Herzohr sind die Kanülen eingebunden, die den Kreislauf vermitteln und den Druck ablesen lassen. Außerdem ist ein komplizierter Apparat eingeschaltet, der einen immer gleichbleibenden Druck und Temperatur der Durchströmungsflüssigkeit garantiert. Brodie und Dixon bekamen nun bei Reizung der betreffenden Nerven an diesem isolierten Lungenkreislauf nie eine Änderung des Druckes in der Art. pulm., während bei Kontrollversuchen mit dem gleichen Apparat an Extremitäten des Tieres deutliche Wirkung hervortrat. Sie glauben daher im Zusammenhang mit der Unbeeinflußbarkeit der Lungengefäße durch die verschiedenen pharmakologischen Agentien Muskarin, Pilokarpin, Adrenalin und deutliche Kontraktion durch das muskulär wirkende Baryumchlorid auf das Fehlen der Gefäßnerven in den Lungengefäßen schließen zu dürfen. Jedenfalls zeigen sie aber auch in ihren Versuchen deutlich, daß das Adrenalin auf die Lungengefäße keine Wirkung hat.

Die oben erwähnten Beobachtungen Velichs fanden auch noch von anderer Seite Be-

stätigung. Gerhardt konstatierte in der schon mehrfach erwähnten Arbeit in etwa 20 Versuchen, in denen er den Druck in der Karotis und in einem Ast der Art. pulmonalis maß, auf Adrenalininjektion hin entweder gar keine Steigerung oder, das häufigere Verhalten, eine unerhebliche Steigerung von 6 mm, als Maximum einmal eine von 15 mm Hg. Und zur Erklärung der Tatsache dieser geringen Steigerungen führen beide, Velich und Gerhardt, ins Feld, daß bei dem hohen Druck die Arteriolenverengerung im großen Kreislauf überkompensiert wird, und daß durch die von der Verengerung nicht mitbetroffenen Gefäßgebiete dem rechten Herzen mehr Blut zugeführt wird, wie dieses Slaviansky und Basch für den allgemeinen Gefäßkrampf direkt gemessen und Openchowski bei Reizung der Nervi splanchnici als einzig mögliche Erklärung der Drucksteigerung in der Art. pulmonalis hervorgehoben hat. Auch hat Openchowski in Gemeinschaft mit Bock die geringe Beeinflußbarkeit des Herzlungenkreislaufes durch verschiedene andere Gifte dargetan. Also, schließt Gerhardt, zeigen die Lungengefäße und das rechte Herz dem Nebenneirenextrakt gegenüber eine ähnliche Immunität wie gegenüber Digitalis oder CO_2-Vergiftung. Ebendasselbe haben, wie angeführt, ja auch Brodie und Dixon mit der ganz isolierten Durchblutung einer Lunge dargetan.

Als Beweis für die Unbeeinflußbarkeit des Lungenkreislaufes könnte ich vielleicht auch folgende Beobachtung anführen. Bekanntlich kann man beim Frosch sich den Kreislauf der Schwimmhaut und des Mesenteriums leicht mit dem Mikroskop zur Beobachtung bringen. Auch der Lungenkreislauf kann nach Schenk, „Physiologisches Praktikum 1896", unter Beachtung folgender Regeln nach einiger Übung zur Anschauung gebracht werden. Wenn man bei einem Frosch die seitliche Brustwand direkt unterhalb der oberen Extremität an der Übergangsstelle vom Rücken zum Bauch eröffnet, kann man durch Einführung einer Kanüle in die Trachea vom Maul aus die Lunge so weit aufblasen, daß sie aus der genügend großen seitlichen Öffnung heraustritt. Braucht man nun die Vorsicht, an einer Stelle die Kanüle seitlich zu perforieren und darüber ein Stückchen frischen Froschdarmes zu binden, so kann nach dem Aufbläben der Lunge, wenn man oben die Kanüle verschließt, auch seitlich zwischen Kanüle und Trachea die Luft nicht mehr zurückweichen, da der Darm, der sich auch aufbläht, sich an die Wand der Trachea anlegt. Wenn man nicht zu stark aufbläht und durch eine kleine mit einer Öffnung versehenen Platte die Oberfläche der Lunge etwas abflacht, kann man durch die Öffnung mit Hilfe des Mikroskops den Lungenkreislauf sehr schön beobachten. Es gehört nur wenig Übung dazu, zu achten, daß die Lunge nicht zu stark aufgeblasen wird, da sonst der Kreislauf leicht gestört wird. Wie ich später näher ausführen werde, kann man an der Schwimmhaut und an den Mesenterialgefäßen des Frosches bei lokaler Applikation von Adrenalin mit dem Mikroskop eine deutliche Beeinflussung des Kreislaufes durch dasselbe konstatieren. Beobachtete ich nun an dem nach der angegebenen Weise präparierten Frosche den Lungenkreislauf, so konnte ich bei analoger lokaler Applikation einiger Tropfen meines Nebennierenpräparates, des Epirenans, nie eine Beeinflussung des Lungenkreislaufes konstatieren. Selbst verhältnismäßig sehr starke Konzentrationen des Epirenans, die ich mir aus der reinen Substanz darstellte, zeigten an dem Lungenkreislauf in 4 Fällen nie eine Einwirkung, während bei denselben Tieren nachher, sowohl an der Schwimmhaut als auch an dem Mesenterium, die Adrenalinwirkung sich immer typisch demonstrierte.

Wenn diese Beobachtungen auch nicht am Säugetiere stattfanden, so scheinen sie doch zusammen mit den angeführten Beobachtungen anderer Autoren für die Unbeeinflußbarkeit der Lungengefäße durch Adrenalin zu sprechen.

Daß diese nicht durch eine zerstörende Einwirkung des Lungengewebes selbst oder durch den Einfluß des hocharteriellen Blutes der Lunge hervorgerufen wird, darauf haben schon Langlois und Athanasiu hingewiesen. Ebenso haben auch Carnot und Josserand durch Injektion in das Lungengewebe selbst gezeigt, daß das Nebennierenextrakt auf künstlich gesetzte Lungenwunden keine anämisierende Wirkung hat, während manchmal, wenn zufällig etwas von der Substanz dabei in ein größeres Blutgefäß geraten war, doch ein ziemlicher Grad allgemeiner Drucksteigerung im großen Kreislauf eintrat. Leider konnte ich aus dem kurzen Bericht in den „Comptes rendus de la société de biologie" das Nähere ihrer Methodik nicht ersehen. Neuerdings haben auch von deutschen Forschern Embden und Fürth gezeigt, daß in einer künstlich durchbluteten Lunge das Adrenalin nur ganz minimal zerstört wird. Ich werde auf diese Versuche bei Besprechung der Zerstörung des Adrenalins im Körper noch einmal zurückkommen.

Einwirkung auf die Gefäße des Hirnkreislaufes.

Eine ähnliche Ausnahmestellung wie für den Lungenkreislauf wurde bis vor kurzem

auch allgemein für den Gehirnkreislauf angenommen und muß auch jetzt noch in gewissem Grade zugegeben werden. Die bis dahin größtenteils geleugnete Existenz von Vasomotoren für das Gehirn scheint aber nach den neuesten Arbeiten von Wiechowski, Gottlieb und Magnus, Jensen im entgegengesetzten Sinne beantwortet werden zu müssen. Auch die Wirkung des Adrenalins auf die Hirngefäße scheint im ersten Augenblick für die Ausnahmestellung zu sprechen. Doch muß, wie ich gleich näher ausführen werde, auch dieses etwas modifiziert werden.

Velich und Spina haben zuerst nachzuweisen geglaubt, daß die Hirngefäße gegen Nebennierenextrakt refraktär sind. Spina bediente sich der Methode, daß er die aus der Vena facialis ausfließende Blutmenge vor und während der Extraktwirkung maß. Vor der Einspritzung flossen 20—30, nachher 30—50 Tropfen in einer halben Minute aus, ein anderes Mal aus dem Sinus falciformis vorher 16, nachher unzählige in einer Minute. In einigem Widerspruch hierzu stehen die Angaben von Fr. Pick. Er fand nach Injektion von Nebennierenextrakt in die Jugularvene, die nach ihm auch fast nur Blut aus dem Inneren der Schädelkapsel erhält, Stromverlangsamung. Sie war zwar geringer als in den anderen Venen, hat aber die Blutgeschwindigkeit bis nahezu auf die Hälfte des Wertes herabgedrückt. Spina führt als weiteren Beweis für die Gefäßerweiterung im Hirn die Tatsache an, daß freigelegtes, von Dura entblößtes Hirn sich unter dem Einfluß der Injektion röte und vorwölbe. Es ist also nicht nur nicht Verengerung, sondern sogar sekundäre Erweiterung der Hirngefäße zu konstatieren. Gerhardt hat zur Entscheidung der Frage bei 4 Hunden den Druck im tiefsten Teil der Vena jugularis gemessen und hat dort deutliche Drucksteigerung gefunden. Dagegen war in der Nierenvene der Druck um 2—4 cm Wasser gesunken, um bei dem Abfallen des Arteriendruckes seinen früheren Stand zu erreichen. Er schließt daraus, daß, während im Splanchnicusgebiet, wo starke Vasokonstriktion eintritt, auch die Blutzufuhr zu den Venen geringer ist, im Gebiet der Vena cava super. stärkerer Zufluß venösen Blutes stattfinden muß, und meint, daß dabei eben hauptsächlich das Hirngefäßsystem in Betracht kommt. Die Versuche Gerhardts mit der Messung des Liquordruckes sind nach seiner eigenen Annahme nicht ganz einwandsfrei. Er trepanierte die Schädelkapsel, spaltete die Dura und führte in das Trepanloch eine Kanüle ein, die er mit einem Wassermanometer oder mit einer Mareyschen Kapsel verband oder mit dem Hürthleschen Federmanometer. Bei Injektion der Substanz, die den Arteriendruck um 40 mm Hg hob, stieg der Liquordruck nur um 1—2 cm Wasser. Bayliss und Hill weisen darauf hin, daß diese Methode fehlerhaft sei, weil das sich vordrängende Hirn die Knochenöffnung verlege, und seien deshalb diese Resultate zweifelhaft. Einen neuen Gesichtspunkt in dieser Frage, der sehr viel Wahrscheinlichkeit für sich hat, eröffnen in einer größeren Arbeit über „Hirnzirkulation und Hirnödem" II. Teil Biedl und Reiner. Sie unterziehen dort zuerst die verschiedenen Methoden der Messung der Hirnzirkulation einer kritischen Betrachtung, und muß ich, um ihre Resultate besser würdigen zu können, auch hierauf etwas näher eingehen. Ihre Präzisierung der in Betracht kommenden Fragen hat auch, soweit ich es übersehen kann, in den neueren Arbeiten von Wiechowski und Jensen etc. bisher keine Einschränkung erfahren. Die direkte Inspektion der Gehirnfläche nach Trepanation wird von den meisten Autoren verworfen, und eben deshalb hat auch Gerhardt, wie er ausdrücklich schreibt, sie nicht mit in den Kreis seiner Versuche gezogen, während Spina, wie schon ausgeführt, seine Schlüsse über die Wirkung des Nebennierenextraktes auf das Hirn auf diese Untersuchungsmethode zurückführt. Biedl und Reiner heben nun hervor, daß, wenn auch diese Methode allein nicht ausschlaggebend sei, sie doch jedenfalls im Verein mit anderen Methoden, auf die ich gleich zurückkommen werde, wertvolle Ergänzungen und Bestätigungen bieten wird. Den Einwurf, daß durch Freilegung des Hirns ein Reiz auf die oberflächlichen Gefäße ausgeübt werde, so daß man aus Veränderungen derselben nicht auf Veränderungen der tiefen Gefäße schließen könne, sucht er durch Analogie mit den Verhältnissen des Augapfels zu entkräften. Die Hyperämie der Conjunctiva erkennt man ja an den sichtbaren, also erweiterten und vermehrten Gefäßen derselben, die Hyperämie der Sklera sowie der tiefer gelegenen Teile des Corpus ciliare insbesondere an einer diffusen rotbläulichen Verfärbung des Gewebes. Ebendasselbe glaubt er bei der Beurteilung der Gefäßfüllung des Gehirns annehmen zu dürfen, da außerdem bei dem letzteren noch als Folge der geänderten Blutfüllung eine entsprechende Variation des Volumens stattfinde, diffuse Rötung mit Vergrößerung (Anschwellen), Erblassen mit Verkleinerung (Abschwellen) einhergehe. Ein zweiter Einwurf gegen diese Methode der direkten Inspektion ist der, daß eine vollständige Änderung der hydrodynamischen Verhältnisse der Schädelkapsel statt-

finde. Biedl und Reiner wollen diesen Einwurf nicht gelten lassen. Sie behaupten, daß durch die Trepanation eben nur eine elastische Stelle im Gehirn mehr geschaffen werde zu den vielen, die beim Erwachsenen für den Cerebrospinalraum gegeben seien. Sie weisen da speziell auf die Volumänderungen hin, die beim Hinauf- und Herunterfluten der Cerebrospinalflüssigkeit stattfinden. Eröffnet man nämlich beim Kaninchen die Membrana atlantooccipitalis posterior in der Bauchlage des Tieres, so daß die knöcherne Umrandung der Membran ungefähr horizontal liegt und auch horizontal liegen bleibt, während man den Kopf und den proximalen Teil der Halswirbelsäule von der Unterlage abhebt, so tritt beim Heben des Kopfes, selbst bloß um wenige Zentimeter, so viel Liquor zurück, und beim Senken wieder so viel vor, daß die Aufnahmefähigkeit des Duralsackes des Rückenmarks für vermehrte Flüssigkeitsmengen geradezu überraschend erscheinen muß. Die elastischen Verschlüsse der Schädelrückgratshöhle vermögen also, wenn sie auf ganz geringe Druckerhöhungen beansprucht werden, Platz zu schaffen für relativ große Inhaltsvermehrungen. Sie fügen noch hinzu, daß auch die Duraeröffnung, wenn auch etwas differente Verhältnisse eintreten, doch den gleichen Bedingungen unterworfen sei. Sie bringen als Beweis ferner, daß, wenn man nach Donders Beispiel die Trepanationsöffnung durch ein Glasfenster wieder luftdicht verschließe, trotzdem die den Puls und Atemschwankungen entsprechenden Veränderungen der Gefäßweite und Pia in gleicher Weise wahrgenommen werden. In der Tat scheint diese Beweisführung allgemein angenommen zu sein, denn auch Gottlieb und Magnus haben bei ihren Arbeiten über den Einfluß der Digitaliskörper auf die Hirnzirkulation sich dieser Methode bedient, und auch Wiechowski und neuerdings Jensen haben in ihren Arbeiten über Hirnzirkulation und Hirninnervation gegen diese Methode keinen Einwand erhoben. Auch die Ansicht Geigels, der ja bekanntlich in seinen Arbeiten über Hirnzirkulation den Gedanken vertritt, daß das Volumen der Hirngefäße ein konstantes sei, weil sie von der inkompressiblen Hirnmasse und der starren Schädelkapsel umgeben seien, bietet keinen Widerspruch gegen die Ausführungen Biedl und Reiners. Denn wie Geigel gegenüber den Angriffen Hürthles, von Bergmanns, Jensens neuerdings hervorhebt, sind seine Sätze von der Eudiämorrhisis und Hypodiämorrhisis cerebri nur ceteris paribus, d. h. bei gleichbleibendem Blutdrucke gemeint, und ferner nur für ganz kurze Zeit, bis eben die von ihm behauptete Wirkung der Vasomotoren durch die Volumenschwankungen des Liquor cerebrospinalis paralysiert würden. So scheinen die Ergebnisse, die man mit direkter Inspektion der Hirnoberfläche erhalten hat, beweisend zu sein.

Auch die schon erwähnte Methode der Messung des Liquor cerebrospinalis-Druckes, wie sie von Gerhardt benutzt wurde, ziehen Biedl und Reiner mit in den Kreis ihrer Betrachtungen. Sie halten aber die Modifikation für angebracht, daß man die in dem Subarachnoidealraum angebrachte Kanüle mit einem horizontal gestellten Glasrohr verbindet, dessen zweites Ende offen ist. Man setzt dann den Liquor von vornherein unter einen stets gleichbleibenden Druck, dessen Höhe abhängig ist von der Entfernung des Glasrohres von der mittleren Höhe des Subarachnoidealraumes. Die Veränderungen der Liquorstellungen geben dann Veränderungen der Inhaltsmasse des Schädelrückgratkanals an, die hervorgerufen werden erstens durch Änderungen des Hirnvolumens selbst, durch Änderung des Blutreichtums, zweitens durch Änderung und Vermehrung des abgesonderten Liquor cerebrospinalis. Man kann dann diese beiden Faktoren gesondert zur Erscheinung bringen, da ja das vermehrte Volumen nach der Reizung sich wieder rekonstruiert, zurückfließt, dagegen der frisch abgesonderte Liquor selbst in dem Röhrchen stehen bleibt. Es tritt also nur ein teilweises Zurückgehen der Liquorsäule ein. Die Registrierung des Hirnvolumens allein kann durch diese Methode jedenfalls nicht stattfinden. Sie ist daher allein, wie schon ausgeführt, nicht beweisend.

Ebenso ist die Methode der direkten Plethysmographie mittels eines Onkographen nach Roy und Sherringtons Beispiel nicht beweisend, wenn man die Vermehrung des Liquors nicht durch Sorge für guten Abfluß desselben ausschaltet. Doch wollen Gottlieb und Magnus mit einer Modifikation der Roy und Sherringtonschen Anordnung recht gute Resultate erzielt haben. Die direkte Messung des intrakraniellen Liquordruckes mit dem Manometer, wie sie ja von Gerhardt ausgeführt wurde, gibt nach Biedl und Reiner ähnlichen Aufschluß wie die Registrierung des Volumens, ist aber, wie schon erwähnt, ebenfalls nicht ganz sicher. Die beiden wichtigsten Methoden zum Studium der Hirnzirkulation, die auch in den letzten Arbeiten über dieses Thema zur Verwendung gekommen sind, sind die Messung der Geschwindigkeit der Blutströmung durch Zählen der Ausflußmenge aus der Vena jugularis und die von Hürthle eingeführte Messung des Druckes im Circ. arteriosus Willisii. Auf eine genaue Würdigung speziell dieser letzteren

Methode einzugehen, würde wohl zu weit führen. Ich verweise hier auf die erwähnten Arbeiten von Wiechowski und Jensen. Ich möchte nur kurz das Wesentlichste der Versuchsanordnung ausführen. Es wird, besonders beim Kaninchen, in die Karotis einer Seite sowohl herzwärts zur Registrierung des Blutdrucks in der Aorta als auch kopfwärts, nach Abbindung aller Äste mit Ausnahme der Carotis interna, zur Aufzeichnung des Druckes im Circulus arteriosus Willisii je ein Manometer eingeführt und das Verhältnis des Circulusdruckes p zum Aortendruck c unter verschiedenen Bedingungen gemessen. Der Quotient p/c ist nach den experimentellen und theoretischen Untersuchungen von Hürthle ein Maß für die Gesamtheit der äußeren Widerstände, die der Blutstrom in der Strombahn findet, an welcher die Manometer angebracht sind. Der Druck im Circulus arteriosus Willisii p ist ja die Resultante zweier Komponenten, des allgemeinen Blutdruckes c und des Widerstandes, den das Circulusblut beim Eintritt in die Gefäße des Schädelinnern findet. Also $p = c\,w$. Der Widerstand im Stromgebiet, wie oben gesagt, also $w = p/c$. Da dieser Widerstand w der vom Circulus arteriosus Willisii abgehenden Gefäße und deren Verzweigungen umgekehrt proportional ist ihrer Weite, so wird sein Wert bei jeder Verengerung jener Gefäße eine Zunahme, bei jeder Erweiterung eine Abnahme erfahren.

Die verschiedenen Einwände und Einschränkungen dieser Methode sind, wie gesagt, in den Arbeiten von Wiechowski und Jensen näher erörtert. Speziell hebt Jensen auch hervor, daß auch diese Methode wieder nur in Übereinstimmung mit den anderen wirklich ausschlaggebend sei, und so haben Biedl und Reiner auch noch die Methode des Ausflusses aus der Hirnvene in ihren Versuchen mit herangezogen, wie ich dieses schon von Pick und Spina erwähnt habe. Diese Methode allein ist auch wieder nicht ausschlaggebend. Es lassen sich nach Biedl und Reiner auch hier allerlei Einschränkungen machen. Der Gedankengang dieser Methode ist der, daß durch das Anschneiden der Vena jugularis das reichlich anastomosierende Venennetz des Hirnes an einer Stelle eröffnet wird. Es fließt dann ein aliquoter Teil des Blutstromes aus dieser Lücke heraus, und dieser Teil wird ceteris paribus um so größer sein, je größer die Blutmenge ist, die durch das Gehirn strömt, um so kleiner, je geringer die Blutmenge ist. Man mißt die Tropfenzahl, die in der Zeiteinheit ausfließt, und registriert sie mittels eines besonderen Apparates auf dem Kymographion. Durch die Kombination dieser verschiedenen Methoden kommen nun Biedl und Reiner zu folgenden Resultaten. Sie stellen zuerst fest, daß spontane Schwankungen der Füllung der Hirngefäße mechanisch unabhängig sind von den meist isochron auftretenden, aber in ihren Ausschlägen sehr oft direkt entgegengesetzt gerichteten Schwankungen des Aortendruckes, und schließen daraus auf eine selbständige nervöse Funktion der Hirngefäße. Hierauf näher einzugehen, kann ja meine Aufgabe nicht sein. Demgegenüber stellen sie aber fest, analog den Resultaten Spinas, Gerhardts und Picks, daß, wenn man Nebennierenextrakt dem Kreislauf einverleibt und die bekannte blutdrucksteigernde Wirkung hervorruft, die Hirngefäße sich scheinbar ganz passiv verhalten. Daraus aber zu schließen, daß die Hirngefäße dem Nebennierenextrakt gegenüber sich refraktär verhalten, ist falsch. Sie injizierten das Extrakt nämlich nicht, wie gewöhnlich, in die Vena jugularis, sondern peripherwärts in die Carotis interna des Versuchstieres, so daß die Substanz zuerst in den Hirnkreislauf kam und dort seine Wirkung ausüben konnte, bevor es in den allgemeinen Kreislauf gelangte. Es zeigten sich dann folgende drei Phasen in dem Versuche:

1. Mechanisches Ansteigen im Circulusdruck (durch die Injektion) bei gleichbleibendem Aortendruck und vermehrter Tropfenfolge.
2. Physiologischer Anstieg im Circulusdruck (durch Adrenalinwirkung im Hirn) bei gleichbleibendem Aortendruck und Verringerung der Tropfenfolge.
3. Physiologischer Anstieg im Circulusdruck bei steigendem Aortendruck und Vermehrung der Tropfenfolge (unmittelbare Folge der Drucksteigerung im großen Kreislauf) und Nachlaß der cerebralen Vasokonstriktion.

Das Verhalten des Liquordruckes war in den 3 Phasen:

1. Bei mechanischem Anstieg des Circulusdruckes Anstieg des Liquordruckes.
2. Bei physiologischem Anstieg infolge Vasokonstriktion Verminderung desselben.
3. Bei physiologischem Anstieg infolge gesteigerten Aortendruckes eine Vermehrung des Liquordruckes.

In Übereinstimmung damit waren dann auch die durch Beobachtung des freigelegten Hirnes gewonnenen Resultate:

1. Man sieht einen Moment die Injektionsflüssigkeit durch die Piagefäße hindurchschießen. Die Blutfüllung taucht wieder auf.

2. Sofort darauf verschwinden alle feineren sichtbaren Blutgefäßästchen der Pia, nur die gröberen bleiben, in ihrem Durchmesser beträchtlich verengt, noch sichtbar. Dabei zieht sich die Hirnoberfläche als ganzes von der Trepanöffnung zurück und läßt einen kleinen Spalt frei, also deutliche Volumverminderung.
3. Das Gehirn rötet sich wieder, wird stark hyperämisch. Hier und dort platzt eines der kleinen Gefäßchen. Der der Trepanöffnung entsprechende Teil des Hirnes wird vorgetrieben und lagert sich als Prolaps vor (genau wie in den Beobachtungen Spinas).

Aus der Zusammenstellung dieser Versuchsresultate schließen Biedl und Reiner also: Das Nebennierenextrakt bringt, wenn es den Hirngefäßen direkt zugeführt wird, dieselben zu kräftiger Kontraktion. Geht das Extrakt aber in den allgemeinen Kreislauf über, und bringt es dort durch Vasokonstriktion allgemeine Blutdrucksteigerung hervor, so wird das Blut von den stärker vasokonstriktorisch innervierten Gefäßgebieten, speziell dem Splanchnicusgebiet, in das nur wenig motorisch innervierte Hirngefäßgebiet getrieben und bringt dort die beobachtete Gefäßerweiterung hervor, ob mechanisch, ob auf reflektorischem Wege, ist eine zweite Frage.

Eine Bestätigung dieser Versuche von Biedl und Reiner durch Brodie und Ferrier wird in der schon erwähnten Abhandlung von Brodie und Dixon über „The innervation of pulmonary vessels" II angekündigt (siehe auch Prof. Ferriers Harveian Oration).

Als Stütze für die ausgeführte Erklärung der Versuchsresultate Biedl und Reiners kann man die bekannte Wirkung der Erstickung auf die vasomotorischen Centra anführen, wie sie zuerst von Schüller, dann genauer von Knoll, Gärtner und Wagner, Roy und Sherrington und Wertheimer studiert wurde. Auch bei der Erstickung nimmt der Blutstrom durch das Gehirn zu, und wird das Hirnvolumen vergrößert. So haben auch Gottlieb und Magnus in ihrer Arbeit über den Einfluß der Digitaliskörper auf die Hirnzirkulation den Nachweis geführt, daß Strophanthin, während es auf das Splanchnicusgebiet stark gefäßverengernd wirkt, im allgemeinen die Durchströmung der Hirngefäße vermehrt. Es tritt deutliche Rötung des Hirns, Vorwölbung, Vermehrung des Ausflusses aus der Vene etc. ein, so daß auch sie annehmen, daß starke Verengerung der Unterleibsgefäße (gleichgültig ob zentral oder peripherisch, bedingt durch mechanische oder reflektorische Einflüsse) eine Erweiterung der Strombahn im Gehirn zur Folge hat. Jedenfalls übt aber das Adrenalin auf die Hirngefäße bei direkter Applikation auch seine gefäßverengernde Wirkung aus.

Zugunsten dieser Annahme spricht auch eine vor kurzem veröffentlichte Beobachtung R. H. Kahns. Schon Gerhardt führt an, daß die Gefäße der Retina, die unter anderen Umständen ebenfalls, z. B. bei Erstickung, Reizung des verlängerten Marks etc., dasselbe Verhalten zeigen wie die Hirngefäße, d. i. Erweiterung, auch während der Nebennierenextraktinjektion deutliche Vasodilatation zeigen. Die Papille wird rosa. Arterien und Venen erweitern sich ganz eklatant. Kahn beschreibt nun, wie es scheint unabhängig von Gerhardt, dasselbe, fügt aber hinzu, daß, wenn man das Adrenalin in die Carotis des Kaninchens peripherwärts injiziert, kurzdauernde aktive Kontraktion der Netzhautarterien eintritt, während nachher bei Übergang des Adrenalins in den allgemeinen Kreislauf sehr starke Dilatation sichtbar wird. Kahn nimmt allerdings an, daß diese Dilatation befördert wird durch die nachher näher zu besprechende Beeinflussung der glatten Muskulatur der Augen, der Orbita u. s. w. Jedenfalls kommt auch die geringere vasomotorische Innervation der Retinalgefäße mit in Betracht, die ebenso, wie die Hirngefäße ja auch zum Gebiet der Carotis interna gehören. Hängt ja auch entwicklungsgeschichtlich die Netzhaut eng mit dem Gehirn zusammen. Wir finden also zwischen Retina und Hirngefäßen analoge Verhältnisse.

Fassen wir nun einmal kurz die Resultate der verschiedenen Beobachtungen über die Gefäßverengerung in den verschiedenen Gebieten zusammen, so ergibt sich erstens, daß das vom Splanchnicus versorgte Gebiet am stärksten kontrahiert wird. Über die peripheren Gefäßgebiete, speziell die oberflächlichen Gefäßgebiete der Haut und der Mundschleimhaut etc., gehen die Ansichten etwas auseinander, die Hirngefäße zeigen bei Einführung in den allgemeinen Kreislauf Erweiterung, sind aber nicht unbeeinflußbar, denn bei direkter Zuführung in die Hirngefäße zeigen sie Verengerung; die Lungengefäße sind dagegen nicht beeinflußbar. Die Erklärung dieser Tatsache ist, glaube ich, nicht so schwer, wenn wir die Lungengefäße als überhaupt unbeeinflußbar ausnehmen, während alle anderen Gebiete ja bei direkter Applikation, worauf ich übrigens gleich noch näher zurückkommen werde, stark beeinflußbar sind. Ich glaube, ich brauche da nur auf die schon mehrfach berührte Analogie mit Halsmarkreizung, Reizung durch Asphyxie

und Digitaliswirkung etc. hinzuweisen. Halsmarkreizung bringt nach Ludwig und Thiry vorzugsweise die Gefäße der Abdominalorgane zur Kontraktion, im geringeren Maße die der Haut, wenig und gar nicht die der Muskeln; die letzteren Gebiete lassen eine Verengerung nur in den feinsten Zweigen, die ersteren auch an den größeren Stämmen erkennen. Nach Dastre und Morat und Wertheimer nehmen auch bei Asphyxie die Haut- und Muskelgefäße mehr Blut auf, während das Splanchnicusgebiet sich verengert. Ganz ebenso verhält sich die Blutverteilung bei toxischer Erregung des Gefäßnervenzentrums durch Strychnin (Gärtner und Wagner, Roy und Sherrington, Wertheimer). Auch die Wirkung der Körper der Digitalisgruppe, wie sie, wie schon erwähnt, Gottlieb und Magnus genauer dargestellt haben, ist ganz analog. Auch hier steht die Erweiterung der Gefäße in der Körperperipherie in scheinbarem Widerspruch zu den Durchströmungsversuchen an überlebenden Extremitäten, an denen man ganz wie an inneren Organen Gefäßverengerung konstatiert hat. Hier haben sie sicher nachgewiesen, daß, wenn das Splanchnicusgebiet durch Unterbindung aller zu- und abführenden Gefäße von der Zirkulation ausgeschlossen wird, nach Strophanthininjektion in der Peripherie starke Gefäßverengerung eintritt. Sie schließen daraus wenigstens teilweise auf eine passive Erweiterung der Gefäße der Peripherie durch die starke Kontraktion der Bauchgefäße. Aber auch eine reflektorische Beeinflussung der Gefäßperipherie auf dem Wege der Nervenbahnen glauben sie annehmen zu dürfen. Denn wenn sie den Blutkreislauf einer Extremität vollständig mit einem Durchblutungsapparat nach Brodie isolierten, so daß nur Nervenverbindung mit dem übrigen Körper bestehen blieb, so trat bei Injektion von Strophanthin in den Körperkreislauf aktive Vasodilatation auf, die nur auf reflektorischem Wege zu erklären ist. Demgegenüber möchte ich nur hervorheben, daß bei Adrenalininjektion die Dilatation in der Körperperipherie von keinem Autor so stark beobachtet wurde wie hier in den Strophanthinversuchen. Im Gegenteil wurde ja von dem größeren Teil der Autoren eine mäßige Verengerung der Gefäße der Peripherie bemerkt. Doch mag dieses wohl auf eine stärker gefäßkontrahierende Wirkung des Nebennierenextraktes zurückzuführen sein, so wie ja Gottlieb und Magnus bei dem stark wirkenden Digitoxin fast immer eine mehr oder minder stark verengernde Wirkung auf die Gefäße der Peripherie festgestellt haben. Es bliebe dann nur noch das eine zu beantworten, warum das Digitoxin auf die Hirngefäße bis auf eine Ausnahme immer etwas gefäßkontrahierend wirkte, während das doch wahrscheinlich ebenso wirksame Adrenalin immer nur dilatierend wirkte.

(Fortsetzung folgt.)

Theorie und Praxis in der Gichttherapie.

Von

Dr. Alfred Zucker.

Die Nummer des „Lancet" vom 1. Juli 1905 enthielt einen interessanten Artikel: „Harnsäure. Eine rationelle Methode zu ihrer Ausscheidung im Lichte neuer Forschung" aus der Feder des bekannten englischen Arztes Robert Fenner, welcher in England, der Hochburg der Gicht, Aufsehen erregte, und dessen Inhalt auch dem deutschen Arzte von Interesse sein dürfte.

Minkowski hat in seinem vor mehreren Jahren erschienenen hervorragenden Werke „Die Gicht" zuerst die Frage aufgeworfen, ob es nicht möglich wäre, die Spaltungsprodukte der Nukleinsäure therapeutisch bei der Gicht zu verwerten, nachdem derselbe Forscher konstatiert hatte, daß unter gewissen Versuchsbedingungen die Harnsäure mit der Nukleotinphosphorsäure (Thyminsäure) eine Verbindung einzugehen vermag, in welcher sie durch die gebräuchlichen Reagentien nicht mehr gefällt werden kann und selbst bei saurer Reaktion gelöst bleibt.

Minkowski schreibt: „Nach allem möchte ich es nicht für unwahrscheinlich halten, daß wie die übrigen Purinverbindungen so auch die Harnsäure im Blute und in den Gewebsäften zunächst als Nukleinsäureverbindung auftritt, und daß durch diese Paarung mit dem Nukleinsäurerest nicht nur der Übergang der Purinbasen in Harnsäure, sondern auch die Lösung und der Transport sowie das weitere Schicksal der Harnsäure im Organismus geregelt wird. Wenn dies auch vorläufig nur noch eine Hypothese ist, so scheint mir diese bei dem heutigen Standpunkt unseres Wissens doch zum mindesten nicht schlechter begründet als alle bisherigen und jedenfalls eher geeignet für das pathologische Verhalten der Harnsäure bei der Gicht einen Zusammenhang mit irgendwelchen abnormen Stoffwechselvorgängen an den Zellkernsubstanzen dem Verständnis näher zu rücken."

Leider stellten sich der Darstellung der Nukleotinphosphorsäure (Thyminsäure) im Fabrikbetriebe erhebliche Schwierigkeiten entgegen und erst in neuester Zeit gelang es, ein ziemlich reines purinbasenarmes Präparat herzustellen, das unter dem Namen „Solurol"

von der Fabrik Max Elb, G. m. b. H., Dresden in den Handel gebracht wird. Fenners klinische Versuche mit diesem Präparat haben die Theorie von Minkowski auf das glänzendste bestätigt, und die erzielten Erfolge eröffnen der Gichttherapie ein dankbares Feld. Fenner führt im „Lancet" folgendes aus:

Die Therapie der Gicht bestand bisher in der Verhütung der Anhäufung von Harnsäuresalzen im Blutsystem und der Begünstigung ihrer Ausscheidung aus dem Körper. Es ist bisher aber kein Versuch gemacht worden, die Harnsäure per se zu behandeln oder die Bildung ihrer Salze zu verhindern. Eine große Anzahl der Mittel war und ist noch im Gebrauch, um das Blutsystem von der Gegenwart der Harnsäure zu befreien. Es ist gerade wie mit dem Brunnen, den man zudeckt, nachdem das Kind hineingefallen ist. Auf Basis der neuesten Forschungen von Minkowski, Kossel, Schmoll etc. hoffe ich zu beweisen, daß es in der Tat eine Substanz gibt, welche die Harnsäure in Lösung hält und ihre Abscheidung in den Geweben in Form von Salzen verhindert. Gicht ist bisher allgemein für eine akute Arthritis gehalten worden, welche von einem Niederschlag kristallinischer, harnsaurer Salze in den kranken Gelenken sowie von der Zirkulation eines Überschusses dieser Salze im Blute begleitet war. Nach der gewöhnlich angenommenen Theorie ist das Übermaß von Harnsäure im Blute entweder a) durch vermehrte Produktion oder b) durch verminderte Ausscheidung durch die Nieren verschuldet. Garrod bekannte sich zur zweiten Ansicht. Roberts[1]) dagegen war der Meinung, daß die Harnsäuresalze als Quadriurate im Blute vorkommen, und daß, wenn dieselben im Übermaß vorhanden sind und nicht rasch ausgeschieden werden, sich Biurate bilden. Aber Fischer bewies bündig, daß diese Quadriurate eine Mischung von Harnsäuresalzen und Harnsäure im freien Zustand sind. Murchison[2]) glaubte, daß eine übermäßige Bildung von Harnsäure durch mangelhafte Oxydation bei der Verdauung entstehe, woran Funktionsstörungen der Leber schuldig seien, und betrachtet deshalb Harnsäure als ein Zwischenprodukt der Oxydation von Albuminen.

Bevor wir die Rolle betrachten, welche Harnsäure in der Entstehung der Gicht spielt, ist es wichtig, ihre Beziehungen, die Ernährung betreffend, zu besprechen. Harnsäure erfordert zur Lösung ca. 16 000 Teile kalten Wassers. Es ist daher unmöglich, daß Harnsäure im Blute als eine Säure zirkuliert, wenn sie nicht mit einer anderen Substanz verbunden ist, welche sie leicht löslich macht. Die Harnsäure ist zweibasisch und hat die Formel:

$$C_5H_4N_4O_3.$$

Sie bildet zwei Klassen von Salzen, welche fast gleich schwer löslich sind; es sind dies die Urate und die Biurate;

1. normale Salze = 2 Atome von H ersetzt durch 2 von Na = $C_5H_2Na_2N_4O_3$ = Urate,
2. saure Salze = 1 Atom von H ersetzt durch 1 Atom von Na = $C_5H_3NaN_4O_3$ = Biurate.

Es ist erwiesen, daß Harnsäure nicht in den Nieren gebildet wird. Wenn letztere herausgeschnitten werden, so hört die Bildung der Harnsäure nicht auf, und sie wird in den Organen, besonders in der Leber und in der Milz, weiter angehäuft. Bei Vögeln, welchen die Leber herausgenommen ist, wird Harnsäure nur schwerlich gefunden. Ihr Platz ist eingenommen durch fleischmilchsaures Ammon. Daher können wir annehmen, daß Harnsäure synthetisch in diesem System gebildet wird, wovon, das ist ein wichtiger Punkt, mit welchem ich mich später befassen werde. Die Bedingungen, welche zu einer vermehrten Ausscheidung von Harnsäure im Urin führen, sind:

1. eine Vermehrung des Fleischgenusses und eine Verschlechterung der Oxydation im Körper, welche durch sitzende Lebensweise verursacht sein kann,
2. eine Vermehrung der weißen Blutkörperchen. Die Leukozyte enthalten große Quantitäten von Nukleinen und aus letzteren entstehen die Xanthinbasen, mit denen Harnsäure in enger Beziehung steht.

Harnsäure ist lange Zeit für das Produkt einer unvollkommenen Oxydation von Albumin gehalten worden. Im Gegensatz zu Garrod nahm Bouchard[3]) an, daß ihre Vermehrung im Serum und im Urin durch eine mangelhafte Oxydation verschuldet wird, und dies war ungefähr die Krankheitslehre der Gicht. Sorgfältige chemische Forschungen, wie die glänzenden Entdeckungen von Fischer[4]) bezüglich des Zusammenhangs von Harnsäure mit den Bestandteilen der Xanthinbasen und die Resultate der physiologischen Forschungen von Kossel[5]) trugen wesentlich zur Erkenntnis des Ursprungs der Harnsäure im Organismus bei. Es gibt drei Klassen von Proteiden:

1. das Albumin, das Protoplasma der lebenden Zelle, welches keinen Phosphor enthält,
2. die Paranukleine. Die Eigenschaften derselben sind denen der albuminoiden Körper ähnlich, nur mit dem Unter-

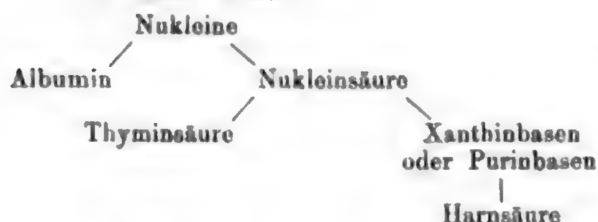
schiede, daß sie einen geringen Prozentsatz von Phosphor enthalten. Sie sind vertreten im Eigelb und im Kasein der Milch,

3. die Nukleine, welche das Knochengehäuse der Zelle bilden und Phosphor in ziemlicher Menge enthalten.

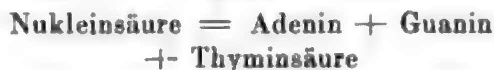
Bei Spaltung der Nukleine erhalten wir nach Schmoll:

a) Albumin (wie im Protoplasma) und
b) die Gruppe der Nukleinsäure.

Auf diese Weise:



Die Nukleine geben bei der Verdauung einfaches Albumin und Nukleinsäure. Die Nukleinsäure gibt Thyminsäure und die Xanthinbasen. Fischer hat die chemische Zusammensetzung der Harnsäure und der Xanthinbasen eingehend untersucht und kam zu dem Resultate, sie als Abkömmlinge des Purins zu betrachten. Er nannte sie Purinkörper. Der einfachste Vertreter der Purinkörper ist das Hypoxanthin, welches in seinem Molekül ein Atom Sauerstoff enthält. Wenn man das Hypoxanthin oxydiert, so erhält man das Xanthin und bei der Oxydation des Xanthins erhalten wir Harnsäure. Wenn wir nun die Amidogruppe in das Purin einführen, so erhalten wir Adenin und bei der Oxydation des letzteren Guanin. Man kann also von den Purinbasen ausgehen und durch einfache chemische Operation Harnsäure bekommen. Die Purinkörper werden überall im Organismus gefunden, wo Nukleine vorhanden sind. Die Xanthinbasen, die im menschlichen Körper gefunden werden, sind hauptsächlich Adenin und Guanin. Die Basen können mit Thyminsäure, um Nukleinsäure zu bilden, nach folgendem Schema:



verbunden werden. Wenn wir nun daran denken, daß Nukleinsäure durch Spaltung schließlich Harnsäure und Thyminsäure ergibt, und wenn wir diese Theorie auf die Gegenwart von Thyminsäure bei der innerorganischen Bildung von Harnsäure gründen, so kommen wir zu der von Minkowski und Kossel aufgestellten Hypothese, daß Thyminsäure diejenige Substanz ist, welche in Verbindung mit Harnsäure letztere löslich macht und ein Produkt bildet, in welchem sich die Harnsäure weder durch Essigsäure noch ammoniakalische Silberlösung niederschlagen läßt. In der Tat kann Harnsäure in Verbindung mit Thyminsäure nicht leicht isoliert werden, es sei denn durch sehr langes Kochen. Auf Grund dieser Vorgänge bekommen wir nunmehr eine ganz exakte Anschauung über die Tätigkeit der Harnsäure im menschlichen Körper. Sobald die Harnsäure gebildet ist, verbindet sie sich mit der Thyminsäure. In dieser Verbindung zirkuliert sie im Blut und verhindert die Entdeckung ihrer Gegenwart im Blutserum. Sie wird durch die Nieren ausgeschieden, zum Teil in der genannten Verbindung, zum Teil auch nach Auflösung dieser Verbindung. Die Gegenwart von Thyminsäure im gesunden Körper erklärt also, warum die Harnsäure im Urin durch Säuren nicht gänzlich niedergeschlagen werden kann. Weintraud[6]) hat den Konnex zwischen Nukleinen und Harnsäure nachgewiesen, indem er zeigte, daß nach der Fütterung mit Kalbsthymus, welcher sehr reich an Nukleinen ist, die Ausscheidung der Harnsäure von $^1/_2$ g auf 1,8 und 2 g in 24 Stunden stieg. Heß und Schmoll[7]) haben ferner bewiesen, daß die Nukleine als alleiniges Ausgangsmaterial der Harnsäure anzusehen sind. Es zeigte sich, daß bei einer gesunden Person mit regelmäßiger Diät der einzige Weg, bei welchem die Ausscheidung von Harnsäure im normalen Prozentsatz beeinflußt werden konnte, der war, daß Nährmittel gegeben wurden, die Purinbasen enthielten. Die Eingabe von Albuminen dagegen bewirkte keine Änderung im ausgeschiedenen Quantum. Es ist ferner nachgewiesen worden, daß im gesunden physiologischen Zustande Harnsäure nicht im Blutserum gefunden wird. Sie ist ferner nicht in den Nieren gebildet und wird vor ihrer Ausscheidung im Blutserum weitergetragen. Alle Vermutungen waren daher unrichtig, bevor man nicht die Harnsäure in Kombination mit der Thyminsäure entdeckt hatte. Es ist heute wohl ganz zweifellos, daß die Harnsäure nur in dieser Form im Blute vorhanden ist. Die Gegenwart von Harnsäure im gichtischen Fluidum und in den Geweben muß deshalb durch die Abwesenheit eines äquivalenten Teiles der Thyminsäure erklärt werden, welche sich mit der Harnsäure verbindet und sie in Lösung hält. Im normalen Stadium wird Harnsäure durch Oxydation der Purinbasen erzeugt. Im gichtischen Stadium aber findet die Verbindung mit Thyminsäure nicht statt. Wenn man nun Gichtikern Thyminsäure eingibt, so verbindet sich die Harnsäure, wie Schmoll[8]) experimentell nachgewiesen hat, mit der Thyminsäure. Es ist wahrscheinlich, daß bei der Gicht Harnsäure aus anderen

Stoffen gebildet wird und nicht aus den Nukleinen, wobei Thyminsäure nicht zu gleicher Zeit hergestellt wird. Minkowski hat die synthetische Bildung der Harnsäure bei den Vögeln und Wiener hat sie auch an anderen Tieren und am Menschen festgestellt. Wir können die Krankheitslehre der Gicht nunmehr, wie folgt, aufbauen:

Harnsäure wird im gichtischen Organismus synthetisch gebildet, während sie im normalen Stadium durch Oxydation gebildet wird. Im letzteren Falle verbindet sich Thyminsäure, welche immer vorhanden ist, mit Harnsäure und in dieser Verbindung zirkuliert die Harnsäure im Blute. Die Abwesenheit der Thyminsäure bei der Gicht erklärt, warum die Harnsäure in den Gelenken niedergeschlagen wird. Schmoll hat eine Reihe von Versuchen gemacht und dabei den ausgesprochenen Einfluß der Thyminsäure auf die Ausscheidung von Harnsäure bei der Gicht bewiesen. Sie war in jedem Falle bis auf 25—50 Proz. vermehrt. Dagegen hat eine andere Serie von Versuchen an dem normalen, gesunden Menschen gezeigt, daß die Eingabe von Thyminsäure ohne Einfluß auf die Ausscheidung der Harnsäure war.

Welches sind nun die Eigenschaften der Substanz, welche Harnsäure so an sich kettet, daß sie uns in gesundem Zustande nicht nachweisbar begegnet und in den Geweben oder Gelenken nicht niedergeschlagen wird? Eine Verbindung so fester Art, daß Harnsäure nicht einmal im Blute entdeckt werden kann! Ich habe es vorgezogen, diese Substanz Thyminsäure zu nennen und nicht thymische Säure, wie Schmoll es getan hat, weil dies leicht Verwechslungen mit den Produkten aus der Pflanze Thymian hervorrufen könnte. Auch den Ausdruck Nukleotinphosphorsäure, wie es Minkowski und Walker Hall gemacht haben, finde ich nicht geeignet. Walker Hall sagt in seinem wertvollen Buche über Purinkörper Seite 139: „Ein interessanter Ausblick ist die Tätigkeit einiger Körper, welche den Niederschlag von Harnsäure und Xanthinbasen verhindern oder vorbeugen. Minkowski fiel seit einiger Zeit diese Eigenschaft der Nukleotinphosphorsäure auf, und er hat diese Substanz Patienten eingegeben, hoffend, die Festhaltung der zirkulierenden Purine in Lösung zu bewirken. Zurzeit ist diese Nukleotinphosphorsäure nicht leicht erhältlich, deshalb sind nur wenige Resultate über die Wirkung derselben bekannt."

Thyminsäure ist ein amorphes Pulver von braungelber Farbe, löslich in kaltem Wasser, leicht schmelzend, schwach sauer und ziemlich geschmacklos. Minkowski gibt ihr folgende Formel:

$$C_{30} H_{46} N_4 O_{15} \cdot 2 P_2 O_5 .$$

Kossel diese:

$$C_{16} H_{25} N_3 P_2 O_{12} .$$

Sie besitzt die sehr wichtige Eigenschaft, ihr eigenes Gewicht Harnsäure bei einer Temperatur von 20° C. in Lösung zu halten. Dieses Lösungsvermögen wird aber noch um 50 Proz. erhöht bei einer Bluttemperatur von 37°. Man kann sich hiervon leicht überzeugen. Eine schwach alkalische Lösung von Harnsäure wird in einem Reagenzglas vorbereitet, wobei dafür zu sorgen ist, daß man nur ein kleines Quantum Harnsäure verwendet, ca. $^1/_8$ grain oder noch weniger. In einem anderen Reagenzglas wird eine Lösung von etwas mehr Thyminsäure in Wasser hergestellt. Die Hälfte des Inhalts beider Reagenzzylinder gießt man in ein drittes Glas und schüttelt um. Säuert man diese Mischung stark an, so wird man finden, daß die Harnsäure in Lösung bleibt und nicht gefällt wird. Wenn man nun das Glas, welches die übriggebliebene Hälfte der Harnsäurelösung enthält, mit Wasser auffüllt und ansäuert, so wird hier die Harnsäure entweder als amorpher Niederschlag sich ausscheiden, oder, wenn die Lösung schwach ist, werden sich Kristalle von Harnsäure bilden. Nach Kossel, Goto[9]) und anderen wird die Lösungsfähigkeit der Thyminsäure erhöht, wenn ein geringes Quantum Nukleinsäure noch vorhanden ist. Die Thyminsäure kann innerlich als ein Pulver, ferner in Lösung oder in Form von Tabletten gegeben werden. Ihre Anwendung hat nach meinen Erfahrungen keine unangenehmen Nebensymptome gezeigt. Sie wird am besten mit oder unmittelbar nach der Mahlzeit gegeben in Dosen von 4—7 grains (0,25—0,45 Gramm). Ich verordne gewöhnlich Dosen von 4—8 Grains (0,25—0,5 Gramm), und zwar in Tablettenform nach der Mahlzeit. Während dieser Behandlung habe ich kein anderes Mittel angewandt und fast ausschließlich befriedigende Resultate erzielt. In 4 akuten Fällen hob die Behandlung die Entzündung auf und führte rasch zur Genesung. In chronischen Fällen hat längere Eingabe des Mittels zu einer bemerkbaren Besserung in fast jedem Falle geführt. Nachfolgende Beispiele sind aufs Geratewohl aus meiner eigenen Praxis und aus jener der Herren Dr. Butler Harris, Dr. Abbot Anderson und Dr. E. F. Cronin, denen ich für gütige Übersendung der Tabellen ihrer Fälle verpflichtet bin, herausgegriffen worden.

Tafel I — Fälle von akuter Gicht.

Fall	Geschlecht	Alter	Vorhergang	Status bei der Aufnahme	Dosis	Bemerkungen
1	M	46	Hat wiederholte Anfälle von akuter Gicht in den Füßen und Knien gehabt während der letzten 3 J.	Die rechten Gelenke geschwollen, entzündet und schmerzhaft.	4 Grains 3 mal täglich.	Kuriert in 5 Tagen, frühere Anfälle dauerten gewöhnlich 3 Wochen.
2	M	42	Hat 2 oder 3 frühere Anfälle gehabt.	Die linken Gelenke gleichzeitig angegriffen.	5 Grains 3 mal täglich.	Vollkommen wohl in 4 Tagen, frühere Anfälle haben 7—10 Tage gedauert.
3	M	45	Akute Gicht im rechten Knie.	Schmerzhafte, entzündete Schwellung des Knies.	4 Grains alle 4 Stunden.	Das Knie war in 5 Tagen gesund, und die Pharyngitis verlief ruhig bei dieser Behandlung.
4	M	55	Hat an mannigfachen Anfällen von akuter Gicht in Zwischenräumen während der letzten 6 Jahre gelitten. Hat Spuren von Albumin und ziemlich viel Zucker im Urin.	Akute Dyspepsie mit Erbrechen und gichtische Pharyngitis.	do.	Die akuten Symptome waren in 5 Tagen verschwunden, am 9. Tage der Zucker verringert von 3,13 Grains per Unze auf 1,36 Grains per Unze. Hat keinen weiteren Anfall gehabt, seit er 4 Grains Thyminsäure 2 mal tägl. nimmt, der Zucker ist tatsächl. verschwunden.
5	M	68	Hat jahrelang Gicht gehabt, hat schwere Anfälle von Arthritis gehabt, gewöhnliche Dauer der Anfälle 3—4 Wochen.	Akute Arthritis des linken Knies.	4 Grains alle 4 Stunden vom 2. Tage des Anfalls.	Kuriert. Entzündung verschwand in 4 Tagen.
6	F	65	Hat verschiedene Anfälle von Gicht in den letzten 4 Jahren gehabt, gewöhnliche Dauer mehrere Wochen.	Schwerer Anfall im linken Fuß und Knöchel.	4 Grains 3 mal täglich, Beginn am 3. Tage des Anfalls.	Kuriert am 11. Tage des Anfalls. Der Patient hörte mit Thyminsäure auf und hatte 2 Monate später einen anderen Anfall, welcher ebenso schnell wieder kuriert war.
7	M	54	Hatte wiederholte Anfälle von Gelenkgicht, 10—15 Tage dauernd.	Akute Arthritis des linken Fußgelenks.	4 Grains 3 mal täglich.	Kuriert in 4 Tagen.

Tafel II — Fälle von chronischer Gicht.

Fall	Geschlecht	Alter	Vorhergang	Dosis	Bemerkungen
1	F	70	Hat viele Jahre an gichtischer Arthritis der Fingergelenke und Knie gelitten und zuletzt an hartnäckigem Ekzem der Hände.	4 Grains 3 mal täglich nach dem Essen.	Große Erleichterung nach einmonatiger Behandlung, fähig bequem zu gehen und die Hände zu gebrauchen. Am Ende von 6 Wochen war das Ekzem gänzlich verschwunden, und eine kleine Dosis hat sie seitdem in guter Gesundheit erhalten.
2	M	37	Empfindliche Schwellung im Mittelgelenk der rechten Hand.	4 Grains 3 mal täglich.	Bei verlängertem Gebrauch von Thyminsäure Allgemeinbefinden gebessert, die Schwellung vermindert und die Empfindlichkeit verschwunden.

Fall	Geschlecht	Alter	Vorhergang	Dosis	Bemerkungen
3	F	45	Schwellung und Empfindlichkeit der Füße.	4 Grains 3 mal täglich.	In einer Woche war das Befinden so gebessert, daß sie bequem gehen konnte.
4	F	50	Steifheit in den Gelenken und Rücken, Verdickung der Fingergelenke, Übermaß von Harnsäure und Uraten im Urin.	7 Grains 3 mal täglich.	Nach 3 Wochen eine vermehrte Ausscheidung von Harnsäure, die Urate waren verschwunden und die Steifheit sehr gebessert.
5	F	69	Seit Jahren verdickte Fingergelenke, zu Zeiten entzündet und schmerzhaft, verschiedentlich Tophi zeigend; beide Knie waren geschwollen und schmerzhaft.	do.	In 14 Tagen wohlempfundene Besserung, Hand ganz frei von Schmerz, Knie haben wieder Form und Beweglichkeit bekommen, und alle Gelenke waren biegsam.
6	F	65	Subakute Arthritis speziell der Knie, Magenschwäche und Verstopfung.	4 Grains 3 mal täglich.	Arthritis beständig gebessert, ebenso Dyspepsie.
7	M	63	Gichtische Schmerzen in linker Hand, Tophi am kleinen Fingergelenk beider Hände, Ekzem an Armen und Schenkeln.	7 Grains 3 mal täglich.	Besserung sehr merkbar, Ekzem verschwunden.
8	M	57	Gicht und Diabetes zusammentreffend mit einem Anfall von Luftröhrenentzündung. Höhe des Zuckers: 8 Grains auf die Unze.	4 Grains 3 mal täglich.	Zucker quantitativ stufenweise vermindert und gänzlich verschwunden in 14 Tagen; ist nicht wiedergekehrt. Der Patient nimmt gelegentlich Dosen von Thyminsäure (Solurol).
9	M	46	Gicht und Glykosurie. Zucker 29,14 Grains per Unze. Ein großer Gourmand und Alkoholiker.	8 Grains 3 mal täglich.	In einem Monat fiel der Gehalt an Zucker auf 8,75 Grains per Unze, in 2 Monaten auf 3,64 Grains per Unze. Wohnt jetzt abseits, erfreut sich guter Gesundheit.
10	F	43	Litt an Fettleibigkeit, periodischen Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Dyspepsie.	4 Grains 3 mal taglich.	Nach dreimonatlicher Behandlung hatte der Patient 9 Pfund an Gewicht verloren, die Kopfschmerzen, Dyspepsie und Schlaflosigkeit waren verschwunden, und er war fähig, regelmäßige Gehversuche zu machen. Er fährt fort, Thyminsäure zu nehmen (4 Grains 2 mal täglich).
11	M	48	Gichtische Halsentzündung und Ekzem der Hände. Gegenwärtig Tophi an den Ohren.	do.	Kuriert nach zweiwöchiger Behandlung, aber da Patient ein sorgloses Wesen war, kehrten die Symptome wieder, sind aber nach Behandlung rasch verschwunden.
12	M	46	Hat an wiederholten Anfällen von Steingries während der letzten 5 Jahre gelitten.	do.	Nach sechswöchiger Behandlung, während welch. Zeit er frei v. Schmerzen war, hatte er einen Anfall von Nierenkolik, welche mit dem Abgang von kleinen harnsauren Nierensteinen endete. Seitdem ist er vollkommen wohl.

Literatur.

1. Roberts: On the Chemistry and Therapeutics of Uric Acid, Gravel and Gout, 1892.
2. Murchison: Clinical Lectures on Diseases of the Liver, 1877.
3. Bouchard: Leçons sur les Maladies par Ralentissement de la Nutrition, III. édition, Paris 1890.
4. Fischer: Synthesen in der Puringruppe, Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft, 1899, Band XXXII.
5. Kossel: Über Nukleinsäure, Zentralblatt für die medizinischen Wissenschaften 1893. Kossel und Neumann: Über Nukleinsäure und Thyminsäure, Zeitschrift für physiologische Chemie 1896.
6. Weintraud: Berl. klin. Wochenschr. 1893.
7. Heß und Schmoll: Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie 1896.
8. Schmoll: Arch. Général. de Méd. 39, 1904.
9. Goto: Zeitschrift für physiologische Chemie.

Die balneologische Behandlung alter Hemiplegien.

Von
Dr. Neumann (Baden-Baden).

Vortrag, gehalten im Gr. Landesbade während des balneologischen Kurses Oktober 1904.

Der Zweck dieser Mitteilung ist nicht der, die ganze Pathologie der Apoplexie und verwandter Zustände zu besprechen, sondern der Frage nahezutreten: Ist auf Grund von Erfahrungen die balneologische Behandlung zulässig; welche Erfolge kann man erreichen, und wie lassen sich angesichts bestehender Krankheitsherde Besserungen im Befinden der betreffenden Kranken erklären?

Unter den verschiedenartigen Kranken, die das Landesbad aufnimmt, suchen auch eine Reihe von Leuten Zuflucht und Hilfe, welche Schlaganfälle erlitten haben und nun Wiederherstellung ihrer Arbeitsfähigkeit, Erleichterung von Schmerzen in den Gliedern suchen; bescheidenere erhoffen wenigstens von dem Gefühl bleierner Lähmung befreit zu werden und wenigstens sich selbst wieder an- und auskleiden zu können, ein wenig schreiben zu lernen und dergleichen mehr.

Schon das Bewußtsein, ihren Angehörigen weniger zur Last zu fallen, ist für viele ein hohes und erstrebenswertes Ziel.

Denn keinem von allen ist es vergönnt, im eleganten Fahrstuhl auf schönen Wegen die Welt zu sehen und an einem beschränkten Lebensgenusse teilzunehmen.

Unter diesen Verhältnissen muß der Arzt sich die Frage vorlegen, ist es denn möglich, in der kurzen Zeit von 4—5 Wochen einen meist schon lange bestehenden krankhaften Zustand irgendwie günstig zu beeinflussen? Andererseits haben derartig schwierige Probleme für den Arzt immerhin einen gewissen Reiz, abgesehen von den humanen Aufgaben, welche einigermaßen zu lösen, der geborene Zweck unserer Anstalt ist.

Lassen denn überhaupt, wenn man sich vor Täuschung bewahren will, die anatomischen Folgen der verschiedenen Vorgänge, welche zu dem Bilde des sogenannten Schlaganfalls führen, eine Änderung, natürlich im Sinne der vom Kranken erstrebten Besserung, zu?

Im allgemeinen erweist der anatomische Befund, daß die zerstörten Herde im Gehirn, von oben nach unten genommen, in der Minderzahl der Fälle in der Gehirnrinde und deren Bewegungszentren sitzen. Dann kommen die Herde im Marklager und den Stammganglien, besonders dem Linsenkern, besonders die, welche in dem hinteren Teil der inneren Kapsel auf dem Weg nach den Pyramidenbahnen folgen; dann folgen die Erkrankungen der Hirnschenkel, der Brücke bis oberhalb der Pyramidenbahn. Zur Lähmung treten noch, wie auch das Experiment zu entscheiden schien und auch für die Mehrzahl der Fälle bestätigte, sogenannte Kontrakturen, d. h. ein Übergewicht einzelner Muskelgruppen in dem Sinne, daß immer gewisse Muskelgruppen im Zustand der Zusammenziehung sich befinden, während die anderen Gruppen der Antagonisten diesem stärkeren Zug der Innervation nicht widerstehen können. Sitz der Kontraktur sind diejenigen Muskelgruppen, die schon unter physiologischen Verhältnissen das Übergewicht haben.

So bleibt am Arm die Gruppe der Muskeln, die den Arm an den Rumpf anziehen, in Dauerspannung, während der Arm nach der Seite hin nicht oder schwer vom Rumpf entfernt werden kann. Der Vorderarm ist gegen den Oberarm gebeugt, die Hand einwärts gedreht, die Finger gebeugt.

Am Oberschenkel dagegen überwiegen die Streckmuskeln, am Unterschenkel die Beugemuskeln und Einwärtsroller des Fußes.

Trotz dieses typischen Bildes gibt es nicht wenige Fälle, in denen von selbst nach verhältnismäßig kurzer Zeit, selbst nach ganz ausgesprochenen Halblähmungen, über deren Lokalisation gar kein Zweifel sein kann, ganz überraschende Besserungen sich einstellen.

Wir wissen ja, daß allerdings in der Umgebung eines frischen Blutungsherdes oder einer thrombotischen oder embolischen Erweichung Zirkulationsstörungen sich wieder ausgleichen können; doch darf die Dauer einer solchen Zirkulationsstörung nicht lange währen, da ja die sogenannten Endarterien, besonders im Gebiet der großen Ganglien und deren Nachbarschaft, eine kollaterale Ausgleichung nicht zulassen.

Ein nur wenige Minuten dauernder Abschluß des Blutes von der Gehirnsubstanz genügt, um dieselbe für immer funktionell zu vernichten.

Wie kommt es nun, daß, nachdem diese pathologischen Tatsachen feststehen, wesentliche Ausgleichungen von Lähmungen stattfinden, trotzdem die Hauptleitung zwischen den Bewegungszentren zu den Rückenmarksbahnen teils direkt zerstört, teils durch absteigende Degeneration leitungsunfähig geworden ist.

Die Studien der letzten Zeit haben ergeben, daß neben der Hauptleitungsbahn noch weitere Nebenbahnen existieren, welche nach unten in der Tierreihe, z. B. beim Hund, noch den Ausgleich von Zerstörungen im Gehirn und der Pyramidenbahn völlig ge-

statten, während sie beim menschenähnlichen Affen zwar schwächer, aber noch ziemlich leistungsfähig vorhanden sind. Beim Menschen jedoch treten sie durch die überwiegende Ausbildung des Gehirns und der damit zusammenhängenden direkten Bahnen zurück, lassen sich aber immerhin noch anatomisch und funktionell nachweisen.

Es ist dies die mit der Gehirnoberfläche, und zwar beider Gehirnhälften, zusammenhängende, dem Umfang nach schwache Bahn, welche durch die Sehhügel und Vierhügel in den vorderen Pyramidenstrang herabführt, ohne von der Zerstörung und Degeneration des kranken Herdes berührt zu werden.

Diese Verhältnisse sind in den letzten Jahren besonders von Lazarus und Rothmann eingehender studiert worden.

Es erscheint sehr plausibel, anzunehmen, daß diese mit dem Krankheitsherd in keiner direkten anatomischen Beziehung stehenden Bahnen in Funktion für ausgefallene Bahnen treten, und daß je nach ihrer bekanntlich wechselnden individuellen Entwicklung sie durch Anregung und Regelung der Zirkulation, durch Übung, eine Anpassung an die krankhaften Zustände erreichen können und so stellvertretend krankhafte Defekte teilweise auszugleichen imstande sind.

So würde es sich auch erklären, warum die Besserungen einen oft schwerverständlichen Verlauf nehmen, warum selbst bei anfänglich schweren und ausgedehnten Ausfall- und Reizerscheinungen ein überraschender Ausgleich zustande kommt, der in viel leichteren Fällen ausbleibt.

Wir hatten im Verlauf des ablaufenden und des vorigen Geschäftsjahres allein zusammen 26 Fälle, welche als abgelaufene Apoplexien in die Anstalt eingewiesen wurden.

Die Zeit, welche seit dem Anfall verstrichen war, betrug von 1 Monat in einem Fall bis zu zehn Jahren.

Die meisten Fälle waren von fünf Monaten bis zu drei Jahren alt. —

Das Lebensalter war bei dem jüngsten Patienten 26 Jahre, dagegen kamen 16 Fälle im fünften Dezennium des Lebens vor.

In der Privatpraxis hatte ich ein junges Mädchen mit einer zweifellos embolischen Hirnerkrankung behandelt, welche ihren Anfall mit 22 Jahren bekommen hatte.

Wir sehen also, daß doch überwiegend die zur Halblähmung führenden Zufälle in einem Alter zustandekommen, in dem Veränderungen an den peripheren Gefäßen wie auch am Herzen sich schon lange ausgebildet haben, auch im Gehirn vorausgesetzt werden dürfen.

Bei den von mir beobachteten Fällen habe ich nicht in einem einzigen einen Klappenfehler nachzuweisen vermocht. Dagegen waren nicht selten Erschlaffungszustände des Herzens vorhanden, welche es als möglich erscheinen ließen, daß von Gerinnseln des linken Vorhofs und Herzohrs aus doch eine Embolie zustandekommen konnte.

In den meisten Fällen war es natürlich nach so langer Zeit nicht festzustellen, ob es sich im Einzelfalle seinerzeit um eine Gehirnblutung, um einen embolischen oder thrombotischen Prozeß gehandelt hatte. In einer Reihe von Fällen ist es mir gelungen, von den Patienten zu erfahren, daß der Anfall durchaus nicht mit einem Bewußtseinsverluste eingetreten war, und daß auch unmittelbar oder längere Zeit nach dem Anfall das Bewußtsein nicht getrübt wurde.

Auch von Vorläufererscheinungen, abgesehen von etwas Schwindel oder eingenommenem Kopf, wußten die Leute nichts zu sagen. Nur für einen Fall entsinne ich mich der Angabe, daß längere Zeit vor dem Zufall in der später gelähmten Seite neuralgieähnliche Schmerzen bestanden hatten, welche freilich anfänglich als Rheumatismus gedeutet worden waren.

Von den 26 Kranken waren 4 Frauen und 22 Männer.

Diese Tatsache regt auch die Frage an, inwieweit eventuell der Alkoholgenuß an der Entstehung von Schlagzufällen beteiligt sei.

Die Ziffer 4 der Frauen entspricht nicht dem Prozentsatz der im Landesbad verpflegten Frauen, der sich um 35 bis 40 Proz. herum bewegt. Immerhin möchte ich darauf aufmerksam machen, daß ich in meiner früher sehr ansehnlich gewesenen Familienpraxis wiederholt beobachtet habe, daß da, wo erbliche Gefäßveränderungen vorkommen, gerade die Frauen von Schlaganfällen betroffen wurden und später an deren Folgen zugrunde gingen, während die ebensoalt und älter gewordenen Brüder verschont blieben. Die betreffenden Frauen hatten in ihrem ganzen langen Leben nicht so viel Alkohol getrunken als die betreffenden Brüder jeweils in 2—3 Monaten.

Überhaupt habe ich bei ausgesprochenen Trinkern Apoplexien nicht gerade häufig gesehen.

Interessant ist es auch, daß der Verlust des Bewußtseins und das Freibleiben des Bewußtseins durchaus nicht immer der Schwere des Anfalls und der Ausdehnung der bleibenden Lähmung entsprechen.

So hatte einer unserer Patienten das Bewußtsein im Anfange und nachher völlig erhalten und doch anderthalb Jahre lang schwere Reizzustände, permanente Zuckungen,

Zittern und schwere Kontrakturen in Arm und Bein davongetragen.

Man begreift, daß besonders bei langem Bestand der Folgen der Apoplexien man nicht gerade mit großem Vergnügen an die Behandlung solcher Zustände herantritt.

Nach so langer Dauer finden sich keine auffallenden Sensibilitätsstörungen mehr. Manchmal ist das wohl mit einer unverkennbar allgemein verminderten Sensibilität zusammenzubringen, wie das ja auch häufig in höherem Alter überhaupt der Fall ist. Besonders das Tastgefühl ist in der Regel wieder völlig hergestellt, und eingehende Prüfungen lassen auch erkennen, daß keine Dissoziation der Empfindung vorhanden ist.

Dagegen bleiben neben den hemiplegischen Erscheinungen in den paretischen Teilen die Reflexerregbarkeit, vasomotorische Symptome zurück; Atrophien der gelähmten Teile, die ja in ihrer Deutung noch nicht ganz lückenlos sind, müssen als seltenes Vorkommnis bezeichnet werden.

Vor allem wirft sich die Frage auf, können denn nach der Lage der anatomischen Veränderung die Folgezustände einer lokalen Hirn- und Strangzerstörung irgendwie beeinflußt werden. Schadet man dann nicht viel eher mit sämtlichen therapeutischen Versuchen?

Ferner ist es möglich, auf die Folgezustände, die das Allgemeinbefinden und besonders die Psyche betreffen, irgendwie in günstigem Sinne einzuwirken?

In den einleitenden Bemerkungen über die Pathologie habe ich schon erwähnt, daß bei Blutung wie bei Erweichungsherden das betroffene Gewebe funktionell vollständig abgetötet wird, und daß nur Reizzustände vorübergehender Natur in der Nachbarschaft des Krankheitsherdes einen Ausgleich gestatten. Für Tiere hat das Experiment die Möglichkeit eines Ausgleichs der Lähmung bejaht.

Bei Affen und Hunden hat man sowohl die Rindenzentren für Bewegung wie auch Herde der Marklager entfernt und zerstört und Durchschneidung der Pyramidenbahn vorgenommen und dabei beobachtet, daß auch die dabei auftretenden Kontrakturen durch frühzeitige Anregung der gelähmten Körperteile sich vermeiden ließen.

In jüngerer Zeit haben einzelne Ärzte es auch versucht, unmittelbar nach dem Schlaganfall die Leitungsbahnen von der Peripherie her durch Gymnastik und Galvanisation anzuregen, und man will auch Kontrakturen vermieden und beseitigt und auch die Ausdehnung der Lähmung beschränkt haben.

Ich gestehe, daß ich solchen Bemühungen gegenüber mich sehr skeptisch verhalte. Wir müssen doch bedenken, daß es sich bei der Gehirnblutung und der Gehirnthrombose, weniger bei Embolie, um Zustände handelt, bei welchen schon lange vor dem Eintritt des Anfalls Veränderungen in den Gehirngefäßen, und zwar sowohl in den gröberen wie in den Endarterien, bestanden hatten. Ich erinnere nur an das lange Bestehen der Miliaraneurysmen. Auch wenn durch einen Anfall ein Krankheitsherd gebildet ist, so wird das übrige Gehirn in den meisten Fällen eben nicht ganz gesund sein, während beim Experiment am gesunden jungen Tier die Entfernung einer Hirnpartie ein sonst durchaus intaktes und auch weniger empfindliches Hirn verletzt, als beim Menschen der Fall ist.

Bei einer frühzeitigen Anwendung verschiedener physikalischer Heilmittel ist immer zu befürchten, daß sich durch wechselnde Füllung und Überfüllung der Gehirngefäße neue Reizzustände bilden, welche einen Nachschub von Blutung herbeiführen können. Sieht man doch nicht selten, daß bei scheinbar stationären Kranken der vorsichtigste Gebrauch von einfachen genau temperierten Thermalbädern Schwindel, Kopfweh, größere Unsicherheit in den gelähmten Gliedern, Schmerzempfindung und dergleichen hervorruft, und für einige Zeit eine vasomotorische Reizbarkeit zurückbleibt.

Als Folgezustände von Halblähmungen sind den Kranken vor allem peinlich die einseitige Schwäche und die erschwerte Gebrauchsfähigkeit der einen Seite, die durch Bewegungsversuch natürlich sich noch mehr bemerklich macht; ferner die Kontrakturen, Zuckungen in den gelähmten Gliedmaßen, die vasomotorischen Störungen in der gelähmten Seite, in deren Folge ödematöse Schwellungen, Störungen der Hauternährung, Mißempfindungen aller Art den Kranken quälen.

In den meisten Fällen leiden die betreffenden Kranken auch gemütlich sehr; sie fühlen eine fortschreitende Änderung ihrer Persönlichkeit, ihr Hemmungsvermögen, besonders Verstimmungen gegenüber, nimmt ab. Sie werden gedrückt, weinerlich und im Verkehr mit andern sehr reizbar und ungleichmäßig.

Man wird immer darauf zurückkommen, einmal die peripherischen Störungen, Kontraktur, lokale Schwäche zu behandeln, auf der andern Seite aber das Allgemeinbefinden zu heben.

Nach der ersteren Richtung hin sind ja Massage der gelähmten Teile, insbesondere Widerstandsgymnastik, zur Verwendung gelangt; man hat galvanisiert, man hat die geschwächten Glieder faradisiert, um durch

Hebung der peripheren Zirkulation Reste alter Leitungsbahnen oder stellvertretende Leitungsbahnen anzuregen und so den Krankheitsherd indirekt und direkt zu beeinflussen, welch letzteres ja ein eitles Bemühen ist.

Wie mir scheint, ist man endlich von der zentralen Galvanisation des Gehirns mit allen ihren Geheimnissen und Gefahren abgekommen. Bei der sogenannten zentralen Galvanisation sieht man selbst bei geringster Stromstärke und Einschleichen des Stroms mit dem Rheostat doch leicht Schwindelempfindungen, Wechsel der Gesichtsfarbe eintreten, demnach doch vasomotorische Schwankungen der Zirkulation im Schädelinnern. — Mir scheint, da man sichere therapeutische Erfolge dieser Behandlung nicht nachweisen kann, es klüger und im Interesse der Kranken geboten, diese Behandlungsweise nicht zu versuchen.

Von altersher genießen die natürlichen Thermen einen allgemein geltenden Ruf als Heilmittel nach Apoplexien aller Art. Meines Wissens waren hierin besonders bevorzugt Teplitz, Wildbad Gastein und Wildbad in Württemberg. Eigene Erfahrungen über die an den bezeichneten Orten erreichten Heilerfolge besitze ich nicht. Doch auch von den hiesigen Bädern wird häufig Gebrauch gemacht.

Meine persönlichen Erfahrungen sind maßvollen Erwartungen gegenüber durchaus nicht ungünstig. — Vor allem gilt es, die Bäder so zu temperieren, daß keine Reizung der Zirkulation eintreten kann.

Der Puls muß nach den Bädern mindestens nicht frequenter werden, womöglich sollte man eine mäßige Verlangsamung desselben erzielen. Der Kranke darf kein kongestioniertes Aussehen bekommen; er darf nach den Bädern keinen Schwindel oder Kopfweh empfinden.

Nicht zu unterschätzen ist die subjektiv angenehme Empfindung des Kranken im Thermalbad selbst.

Inwieweit der natürliche Kochsalzgehalt der Therme die Nervenendigungen in der Haut in einer dem Gemeingefühl behaglichen Weise anspricht, vermag ich nicht mit Sicherheit zu bestimmen; mir scheint, daß das im Thermalbad empfundene Behagen hauptsächlich durch physikalische und chemische Zusammensetzung des Wassers bedingt ist; denn in einem stark kalkhaltigen Wasser oder in einer starken Sole kommt das beruhigende Wohlbehagen nicht so zustande wie in den sehr schwachen Salzlösungen (Salzlösungen im weitesten Sinne) der hiesigen natürlichen Thermalwässer.

Die Badener Therme, welche in ihrer Zusammensetzung der physiologischen Kochsalzlösung nahesteht, beeinflußt, wie ich an einem ungewöhnlich großen Krankenmaterial nachweisen konnte, sowohl die Ernährung wie die Tätigkeit des Herzens in sehr günstiger Weise, besonders kommen hier Gefäßsklerose und Muskelerkrankungen in Betracht.

Diese subjektive Hebung des Gemeingefühls durch das Wasser wirkt, wie sich leicht erproben läßt, auf die Beruhigung der gesamten Hautoberfläche und beeinflußt so alle sensiblen Bahnen.

Erhöhte Reflexe, die ja nach apoplektischen Zufällen sich stets finden, werden geringer; Kontrakturen lassen sich im Bade leichter überwinden, die ersten Fortschritte aktiver Bewegung in geschwächten und gelähmten Teilen werden vom Kranken selbst im Bade überhaupt zuerst wahrgenommen.

Diese leicht zu bestätigenden Beobachtungen sind auch der Ausgangspunkt der therapeutischen Bestrebungen und zweifellos das beste und ungefährlichste, was wir solchen Kranken bieten können. Auf dem Weg der Prüfung des Gemeingefühls läßt sich auch bezüglich der Temperaturen eine erfahrungsgemäße Bestimmung der Badewärme treffen. Trotzdem solche Kranke häufig leicht frieren und von unangenehmen Temperatursensationen anderer Art heimgesucht werden, habe ich den bestimmten Eindruck gewonnen, daß mittlere Temperaturen von 25—26½° R. die besten Erfolge bezüglich des Behagens, der Verlangsamung der Zirkulation und einer leichten Hebung des Blutdruckes geben.

Wenn der Eindruck gewonnen ist, daß durch eine während des Bades konstante, mäßige Temperatur der Zustand sich bessert, so versuche ich, durch ebenfalls schwache Temperaturdifferenzen einen ungefährlichen und anregenden Reiz einzuführen. Ich verwende dann Bäder, die mit 24° R. beginnen und gegen das Ende auf 26° steigen. Ab und zu verstärke ich den Reiz der schwachen Temperaturdifferenz durch einen schwachen Salzzusatz, so daß ich höchstens eine 2 proz. Salzlösung in Thermalwasser verwende. Die Dauer des Bades beträgt 8—20 Minuten, allmählich steigend. Solche schwachen Salzlösungen gestatten durch ihren Eigenreiz wieder die Herabsetzung der Temperatur auf 24°.

Nach dem Bade folgt, wie das gewissermaßen zur Hausordnung des Landesbades gehört, direkt mehrstündige Bettruhe, wobei die Pulsverlangsamung lange dauert.

Als ein mächtiges Hilfsmittel zur Beseitigung von Kontrakturen, zur Hebung der Ernährung der paretischen Teile betrachte ich

die Zandersche Gymnastik. Wer mit ihr arbeiten will, ohne den Kranken zu schädigen, der muß mit ihr gut bekannt sein und den betreffenden Fall eingehend studiert haben. Vom Standpunkt der Kranken kann ich nur hervorheben, daß ich meist bei einer wiederholten Kur, wo ich mit der Gymnastik anfänglich zurückhalte, dringend um dieselbe gebeten werde. Als Wirkung derselben, und das kann ich bestätigen, werden größere Frische, leichtere Beweglichkeit und Änderungen des Schwächegefühls hervorgehoben, selbst da, wo meine objektive Prüfung eine sachliche, später eintretende Änderung im Beginn noch nicht erkennen läßt. Der durch Bad und Massage bedingte Wegfall von peinlichen Mißempfindungen wirkt offenbar im günstigen Sinne auf das Gemeingefühl der Kranken.

Günstig ist es, wenn man den betreffenden Kranken die Wohltat einer solchen Kur mehrere Jahre nacheinander angedeihen lassen kann. Eine von mir beliebte Methode ist ein vierwöchentlicher Badegebrauch im Frühjahr und eine zweiwöchentliche Wiederholung im Herbst.

Es wird bei dieser Therapie natürlich nicht gelingen, besonders quälende Erscheinungen völlig zu beseitigen; das ist aber auch bei den, wie ich hoffe, zur Seite gelegten elektrischen Anwendungen, um apoplektische Sprachstörungen, zentrale Atrophien in einzelnen Gliedern zu bessern, auch nicht gelungen. Der ungefährlichste Weg der Behandlung, nämlich der mit wohlangepaßten Badeprozeduren, scheint alles in allem immerhin der beste zu sein, und bei einer gewissen Anzahl von Erkrankungen gelingt es eben doch, ganz auffallende Besserungen sowohl in der örtlichen Lähmung und Schwäche wie im Allgemeinbefinden herbeizuführen.

Wie anfangs bemerkt, habe ich Apoplexien der verschiedensten Art zu behandeln gehabt. Wenn nun bei einer einfachen Behandlung, bei Überwachung der Diät, der Bewegung wesentliche Besserung nach 2 bis 10 jährigem Bestand einer Halblähmung eintritt nach einem nur 4—5 wöchentlichen Bädergebrauch, so ist man doch gezwungen, anzunehmen, daß die Besserung ein Effekt der Behandlung ist. Ich weiß ja wohl, daß man eigentlich ohne jede sichere Aussicht auf Erfolg an solche Fälle herantritt. Ich habe z. B. im Verlauf des Sommers einen Mann aufgenommen, bei dem wenige Monate zuvor zuerst auf der einen Seite eine gekreuzte Lähmung mit Kontrakturen aufgetreten war, während einen Monat nachher derselbe Prozeß auf der andern Seite in der andern Hirnhälfte sich wiederholte. Ohne genaue Anamnese hätte man beim Bestehen beiderseitiger Extremitätenlähmung mit Kontrakturen, beiderseitiger Gesichtslähmung nicht einmal eine genaue Diagnose machen können. Die Aussichtslosigkeit der Behandlung in diesem Fall veranlaßte mich nach kurzer Zeit, den Angehörigen den Rat zu geben, den Kranken wieder nach Hause zu bringen.

Daß aber auch schwere Fälle sich bessern können, lehrte mich ein Kranker, der vor drei Jahren wegen myokarditischer Beschwerden im Landesbad gewesen war und das Jahr darauf von einer gekreuzten Hemiplegie (wohl Thrombose) heimgesucht wurde. Nach zweijährigem Bestande volle Unfähigkeit zu gehen, stammelnde Sprache, schwerleidendes Aussehen. Der Kranke mußte den Fahrstuhl benützen.

Nach 14 Tagen fing die Sprache an besser zu werden; es wurden am Stock vorsichtige Gehversuche gemacht; zum Schluß wurde die Sprache ruhig und deutlich, der Kranke konnte an einem Stock Treppen steigen, und bei längeren Ausfahrten machte es ihm ein ungemessenes Vergnügen, seinen Fahrstuhl streckenweise selbst zu schieben.

Ferner habe ich dieses Jahr zwei Leute behandelt, die mittelschwere, wahrscheinlich thrombotisch bedingte, leichtere, aber zweifellose Hemiplegien gehabt hatten, und die ihren Dienst als Stationsverwalter wieder aufnehmen konnten, wenn auch ein leichtes bogenförmiges Ausweichen des Beines unverkennbar blieb.

Vor zwei Jahren behandelte ich einen leichten Hemiplegiker, der pensioniert gewesen war und nach der Kur recht wohl seinen Bureaudienst wieder übernehmen konnte.

Lokale Besserungen, besonders Verschwinden der Adduktionskontraktur des Oberarms mit der Möglichkeit, den Arm zur Horizontalen und darüber, und zwar in abduzierter Stellung, zu heben, habe ich nach mehrjährigem Bestand der Hemiplegie mit Kontrakturen mehrfach gesehen.

Da wir von unsern Kranken häufig wieder hören oder auch direkte Nachrichten bekommen, so wissen wir auch, daß solche Besserungen häufig anhalten, und es ist nicht phantastisch, hier Suggestion auszuschließen, besonders wenn vor der Kur ein krankhafter Zustand jahrelang ohne Änderung bestanden hatte.

Daß solche Besserungen wie der erweiterte Gebrauch eines bis dahin unbrauchbaren Armes, daß die Möglichkeit, wieder zu schreiben, daß die Fähigkeit, etwas, wenn auch beschränkt, zu verdienen, seinen Angehörigen weniger zur Last zu fallen, unabhängiger von ihnen zu werden, das Selbst-

bewußtsein heben und die Gesamternährung, auch des Gehirns, günstig beeinflussen, ist ohne weiteres klar.

Es bleiben bei einem großen Umfang des Materials leider Fälle genug, wo man durch die Ausdehnung und Lokalisation des Krankheitsherdes im Gehirn nichts erreichen kann.

Besserungsfähig bis zu einem mäßigen Prozentsatz der Erwerbsfähigkeit bleiben immerhin 30—40 Proz. der Fälle.

Um nicht mißverstanden zu werden, betone ich noch einmal, daß auch beim günstigsten Resultat Defekte bleiben; aber der Kranke empfindet schon jede Defektverminderung als ein Glück.

Meiner Auffassung nach muß der Arzt den Kranken völlig in der Hand haben; er darf sich zu keinerlei Kunststücken und Versuchen drängen lassen. Er muß sich bescheiden, mit einfachen Mitteln zu arbeiten, und nie vergessen, daß es in der Behandlung von Apoplexien aller Stadien keine Blender gibt.

Ionenlehre und Therapie.

Von

San.-Rat **Dr. Scherk** (Bad Homburg).

Als ich im Jahre 1897 im Archiv[1]) der Balneotherapie und Hydrotherapie meine Arbeit über die Wirkungsweise der Mineralwassertrinkkuren in ihrer Beziehung zur Fermentwirkung und Ionenspaltung veröffentlichte, hob ich Faradays Anschauung über die Elektrolyte der wäßrigen Lösungen hervor.

Derselbe äußerte sich schon im Jahre 1874 in folgender Weise:

„Wie sich die elektrochemische Analyse auf den Grundprinzipien der Ionentheorie aufbaut, so lassen sich auch die einzelnen Reaktionen in der analytischen Chemie auf die Spaltung der chemischen Verbindungen und die Wirksamkeit der Ionen zurückführen. Die Vermittler unserer analytischen Reaktionen sind also die Ionen."

Dementsprechend habe ich meine Ansicht in der gen. Abhandlung in folgenden Sätzen präzisiert:

„Die Lehre der Bildung von Dissoziationsprodukten in verdünnten Salzlösungen und die Erkenntnis der osmotischen Prozesse, welche durch die Differenzierung der permeablen resp. semipermeablen organischen Membranen reguliert werden, haben uns ganz neue Bahnen eröffnet, auf welchen wir den Assimilationsvorgängen im Zellenleben nachspüren können."

„Das wissenschaftliche Gepräge, welches den epochemachenden Entdeckungen durch die autoritativen Arbeiten eines van't Hoff, eines Arrhenius, Kohlrausch, Ostwald, Nernst und anderer Forscher der physikalischen Chemie verliehen ist, gestattet uns, eine fundamentale Grundlage anzuerkennen, welche wir als Basis für weitere Forschungsresultate hochzuschätzen und zu würdigen lernen müssen."

Blicken wir nun auf die Entwickelung der Ionenlehre in den letzten 10 Jahren zurück, so wird jeder unparteiische Kritiker mir beistimmen, daß die Prognose, welche ich damals der Ionentheorie gestellt habe, sich vollständig bewährt hat, denn nicht nur in den balneologischen Forschungen, sondern auch in der chemischen Physiologie und Pathologie können wir die elektrolytischen Vorgänge nicht mehr entbehren. Dieselben liefern uns einen bedeutsamen Fingerzeig, wie wir in der Therapie die Anwendung der verschiedenen Energieformen deuten sollen. Nicht nur die Wirkungsweise der chemischen Energie, sondern auch die Einwirkung der thermischen, photischen, elektrischen und elektromagnetischen Energie lassen sich durch die Ionenwanderung erklären, und die Forschungen über das Verhältnis der positiv zu den negativ elektrisch geladenen Ionen in der Atmosphäre berechtigen jetzt schon zu der Hoffnung, daß dieser Unterschied uns Aufklärung über klimatologische Fragen liefern wird, welche bis heute in tiefes Dunkel gehüllt sind. Fassen wir alle diese Forschungsresultate zusammen, so ist die Bedeutung der Ionenlehre für die medizinische Wissenschaft nicht mehr von der Hand zu weisen, und es ist keineswegs zu billigen, daß für die Mehrzahl der Kollegen die Errungenschaften des physikalisch-chemischen Studiums immer noch als dunkele Punkte auftauchen, welche durch eine terra incognita verschleiert erscheinen.

Deshalb hoffe ich, daß es von Interesse sein wird, einzelne Arbeiten, welche auf diesem Felde neuerdings bewerkstelligt sind, zu beleuchten; zumal alltäglich Entdeckungen veröffentlicht werden, welche neues Licht verbreiten und uns Aufklärung über Verhältnisse liefern, von denen wir vorher keine Ahnung hatten. Insbesondere müssen wir das Studium der radioaktiven Substanzen von diesem Standpunkt aus würdigen, und die Einwirkung der verschiedenen Strahlenarten wird uns einen Anhaltspunkt geben, um den Einfluß der differenten Energien auf die verschiedenen Zellen im Organismus deuten zu können.

Frappierend ist die Äußerung des genialen englischen Forschers J. J. Thomson: „Wir

[1]) Heft 3. Verlag von Carl Marhold, Halle a. S.

wissen über das Ion viel mehr als über das ungeladene Molekül."

Fassen wir die Stromleitung in Gasen, Metallen und verdünnten Salzlösungen als einen Transport atomistisch geteilter Elektrizitätsmengen auf, welcher durch Bewegung kleinster Stoffteilchen vermittelt wird, so sprechen wir letztere als Ionen an, während die Elektronen Elektrizitätsmengen darstellen, welche sich in den Körpern bewegen, ohne an materielle Teilchen gebunden zu sein. — Die Elektronen werden als Bestandteile der Atome betrachtet. Schon Newton hat die Lichtstrahlung in der Weise gedeutet, daß von den strahlenden Gegenständen äußerst kleine Teilchen oder Korpuskeln ausgesendet werden, die sich in geradlinigen Bahnen nach allen Richtungen hin durch den Raum fortpflanzen. — „Heute wissen wir" — wie Frederick Soddy[2]) in seiner vorzüglichen Arbeit: „Die Entwickelung der Materie enthüllt durch die Radioaktivität" hervorhebt — „daß das Licht durch eine Wellenbewegung des Lichtmediums erklärt werden muß. Andererseits wurden die von den radioaktiven Elementen ausgehenden Strahlungen anfangs für Wellen gehalten, während man sie jetzt als eine Verwirklichung von Newtons Lichttheorie erkannt hat. Diese Strahlungen werden durch den radialen Flug kleiner Teilchen (Korpuskeln) verursacht, und jedes dieser Teilchen führt eine elektrische Ladung mit sich. Mit dem Wort Strahlung bezeichnet man also jetzt zwei ganz verschiedene Erscheinungen." Bekanntlich sendet das Radium drei Gattungen von Strahlen aus, doch liegt nach Rutherfords Experimenten die Quintessenz der Wirkung in den positiv geladenen α-Strahlen, während die β-Strahlen negativ elektrisch geladen sind. Auch die Kathodenstrahlen sind Repräsentanten der negativ elektrischen Belastung; erleiden dieselbe eine Geschwindigkeitsänderung, stoßen dieselben auf ein Hindernis, so geht von den Kathodenstrahlenteilchen eine plötzliche elektromagnetische Schwingung nach allen Richtungen hin aus und veranlaßt die Entstehung von X-Strahlen, welche bekanntlich Röntgen entdeckt hat.

Es steht heutzutage fest, daß die α- als auch β-Strahlen durch die Bewegung materieller Teilchen erzeugt werden, doch sind die Akten über das Wesen der γ-Strahlen noch nicht geschlossen. Während die γ-Strahlen leicht durch eine zolldicke Stahlplatte gehen, werden die α-Strahlen durch ein Blatt Briefpapier vollständig zurückgehalten.

„Die α-Strahlen der Korpuskulargruppe und die X-Strahlen der Wellenstrahlengruppe lassen sich nur durch sehr kräftige Agentien und mit Hilfe der feinsten Meßinstrumente, über die wir heute verfügen, voneinander unterscheiden.

Es liegt auf der Hand, daß ein Unterschied der Wirkungsweise der verschiedenen Strahlenarten auf organische Gebilde vornehmlich durch die differenten Ionenwerte bedingt ist, jede Zelle im Organismus ist auf die Einwirkung einer bestimmten Energieform speziell zugeschnitten. Nicht nur die chemische Beschaffenheit derselben, sondern auch die spezifische Molekülekonfiguration bilden die maßgebenden Faktoren nach dieser Richtung hin. — Auch bei der Wirkung der gewöhnlichen Lichtstrahlen machen sich diese Momente geltend, denn es steht heutzutage fest, daß die Stäbchen der Retina nur die Empfindung von hell und dunkel vermitteln, die Zapfen dagegen auf Farbenunterschiede reagieren, während die roten Wärmestrahlen auf diese Endigungen des Sehnerven keinen Einfluß ausüben. Da die chemische Zusammensetzung bei beiden Gebilden dieselbe ist, so kann der Unterschied nur durch die differente Anordnung der Moleküle bedingt sein, welche auf den Angriff bestimmter Ionen zugeschnitten ist.

Analoge Verhältnisse finden wir bei der Wirkungsweise der verschiedenen Fermente im lebenden Organismus. Auch hier gilt der Grundsatz, daß ein Ferment nur wirksam sein kann, wenn die zu zersetzende Substanz sich ihrer Molekulekonfiguration nach dem spezifischen Fermente derartig anpaßt, daß dieselbe bestimmte Angriffspunkte darbietet. Es werden beispielsweise bei der Wirkung der hydrolytischen Fermente die H-Ionen die bedeutungsvollen Faktoren darstellen, durch deren Aufnahme die Invertierung dann bedingt wird.

Schon vor Jahren hat Nasse nachgewiesen, daß die elektrische Leitfähigkeit eines aktivierten Fermentes erhöht ist.

Bei den Sauerstoff übertragenden Oxydasen wird es sich um Aufnahme von Hydroxylionen handeln.

Wir wissen, daß bei der Wirkungsweise der hydrolytischen Enzyme die chemische Beschaffenheit der zu zersetzenden Substanz, neben der Reaktion des Mediums, sowie die Zusammensetzung des spezifischen Fermentes selbst zu berücksichtigen ist. Analoge Faktoren sind bei den katalytischen Wirkungen der Oxydasen auf die Wagschale zu legen, hier spielen Metalle eine hervorragende Rolle.

[2]) Autor. Übersetzung von Prof. Dr. Siebert: Wilde-Vorlesung, gehalten am 23. 2. 04 in der Literary and Philosophical Society in Manchester. Verlag: Joh. Ambrosius Barth (Leipzig).

— Die Bedeutung der anorganischen Substanzen ist für die Bestreitung dieser biologischen Prozesse zweifelsohne von der größten Bedeutung, und speziell die minimalen Werte der verschiedenen anorganischen Substanzen werden ihre Funktion nur dann erfüllen können, wenn sich Dissoziationsprodukte gebildet haben. — Auf die Wechselwirkung resp. auf den gegenseitigen Austausch von Ionen sind die Prozesse in den Zellenlaboratorien des Organismus heutzutage zurückzuleiten, dieselben werden durch die Affinitätsgesetze und durch die relative Permeabilität der Membranen reguliert. — Durch Endosmose und Exosmose läßt sich andererseits die selektive Zellenfunktion in einfacher Weise deuten. Wir müssen auf diese physikalisch-chemischen Gesetze unser Augenmerk vornehmlich richten, wenn wir durch Anwendung chemischer Energie unsere therapeutischen Anordnungen treffen. — Der Grundsatz, daß jede Energie heilend oder schädigend auf den Organismus wirken kann, kommt auch hier wieder zur Geltung. Nicht nur die Methode der Anwendung, sondern Qualität und Quantität sind neben der Empfänglichkeit der bestimmten Zellen, welche beeinflußt werden sollen, bei der Verordnung innerer Mittel in Betracht zu ziehen. Wir wissen, daß bestimmte Nervenzellen beispielsweise zur Aufnahme von Bromionen besonders geeignet sind, daß die Zellen der blutbereitenden Organe die Aufnahme von Eisenionen begünstigen, und können auf diese Weise je nach Auswahl der verschiedenen Zellensysteme im lebenden Organismus unter pathologischen Verhältnissen unsere therapeutischen Maximen modifizieren.

Bestätigt werden diese selektiven Prozesse durch die Einwirkung der verschiedenen pathogenen Mikrobienprodukte und anderer Gifte auf ganz bestimmte Zellen, wie jeder Arzt im Verlaufe der akuten Infektionskrankheiten am Krankenbette alltäglich bestätigen kann. Aus den exakten Arbeiten von Louis Kahlenberg, Rodney, H. True und E. S. Hald, welche in Wisconsin ausgeführt wurden, geht hervor, daß die Giftwirkung verdünnter Lösungen von Salzen und Säuren auf die Einwirkung der H-Ionen zurückzuführen ist (Bot. Gazette 1896, Vol. 23, p. 82).

Von diesem Gesichtspunkte ausgehend, wird uns auch die Wirkungsweise der Mineralwassertrinkkuren, wie ich in verschiedenen Arbeiten in den letzten Jahren hervorgehoben habe, verständlich.

Wenn von anderer Seite hervorgehoben wird, daß die physikalisch-chemische Analyse der Heilquellen, wie dieselbe jetzt allgemein durchgeführt wird, der Reklame für bestimmte Mineralquellen Tor und Tür öffne, so ist der Fortschritt, welcher durch die Anerkennung der Ionentheorie in der Balneologie, in der Erkenntnis der Heilfaktoren der natürlichen Mineralwässer, immerhin zu verzeichnen ist, so bedeutungsvoll, daß die Reklameangst den wissenschaftlichen Bestrebungen gegenüber nicht in die Wagschale fällt.

Durch die Würdigung der Ionenlehre wird die praktische Erfahrung, welcher die Balneologen gegenüberstehen, in einfacher Weise bestätigt, denn auf diesem Wege fällt der Widerspruch fort, daß bestimmte Quellen, welche nach der alten Analysenform eine differente Zusammensetzung haben, bei ein und derselben Krankheit eine Besserung der Symptome erzielen können, und daß ein und dieselbe Quelle bei verschiedenen Krankheitsformen mit gutem Erfolg angewendet werden kann. Es wird sich um die einzelnen Dissoziationsprodukte handeln, welche neben den neutralen Salzmolekülen ihre spezifische Wirkung bei pathologischen Modifikationen im Zellenchemismus ausüben.

Es ist auffallend, daß die Einführung der Ionenlehre in die balneologischen Forschungen mit enormen Schwierigkeiten zu kämpfen hat, zumal bei Anwendung anderer Energieformen in der Therapie die Wirkung der Ionenwanderung nie angezweifelt ist. In erster Linie ist die Behandlung mit dem Induktions- und konstanten Strom anzuführen.

Ebensowenig wie bei der Anwendung der elektrischen Energie die Ionenbewegung ausgeschlossen werden kann, ist dieselbe bei dem jüngsten Sprößling der physikalischen Behandlungsmethoden, der elektromagnetischen Energie, von der Hand zu weisen.

Schon Faraday hat den magnetischen Kraftlinien eine physische Existenz zugeschrieben. Während mit dem ruhenden, dem sich gleichbleibenden Magnetismus kein physiologischer und therapeutischer Erfolg erzielt wird, steht heutzutage fest, daß das elektromagnetische Wechselfeld, der sich stetig verändernde Magnetismus, dagegen ein positives Resultat liefert. Kalischer[3]) hebt mit Recht hervor, daß die ruhende Elektrizität auf den menschlichen Organismus ebenfalls keinen Einfluß ausübt, wohl aber die strömende Elektrizität, die Elektrizität in Bewegung. Ein konstanter Gleichstrom wirkt anders als ein intermittierender Strom oder ein Wechselstrom oder ein solcher von hoher und niederer Frequenz oder ein undulierender

[3]) Über die physikalischen Grundlagen der elektromagnetischen Therapie. Von Prof. Dr. Kalischer. Die elektromagnetische Therapie (System Trüb). Verl. Gebr. Lüdeking, Hamburg 1905.

Strom. Der sedative Einfluß, welcher auf bestimmte nervöse Gebilde bei pathologisch erhöhter Erregbarkeit durch die elektromagnetische Bestrahlung ausgeübt wird, ist heutzutage nicht mehr zu bezweifeln.

Bei dem innigen Zusammenhang, welcher zwischen Elektrizität und Elektromagnetismus existiert, ist auch hier die Ionenwanderung nicht auszuschließen, dieselbe bildet das punctum saliens der therapeutischen Wirkungsweise.

Von welcher Bedeutung schließlich die Ionenfrage für klimatologische resp. meteorologische Fragen ist, beweisen die Forschungsresultate der Aeronauten, welche festgestellt haben, daß je nach der Höhe der Luftschichten ein Unterschied in dem Verhältnis der positiv elektrisch zu den negativ elektrisch geladenen Ionen stattfindet (vergl. Aeronautische Meteorologie und Physik in der Atmosphäre. Weitere Messungen der elektrischen Zerstreuung im Freiballon. Von Prof. Dr. Hermann Ebert. Illustr. aeronautische Mitteilungen. Deutsche Zeitschrift für Luftschiffahrt, Nr. 2, 1901.)

Durch diese Versuche mit dem Fangkäfig findet die von Elster und Geitel aufgestellte Ansicht, daß die Atmosphäre mit frei beweglichen elektrisch geladenen Partikelchen, also mit Ionen erfüllt sei, eine einwandsfreie Bestätigung.

Auch die interessanten Untersuchungen Thomsons über Bildung von Ionennebel berechtigen uns, Schlüsse auf die Nebelbildung in der Atmosphäre zu ziehen. Derselbe hat nachgewiesen, daß bei einem geringen Grade von Abkühlung sich die Nebeltröpfchen nur um negative Ionen bilden, und erst bei größerer Temperaturerniedrigung entstehen auch die positiven Ionen (vergl. Prof. G. Mie: Moleküle, Atome, Weltäther. Verlag von B. G. Teubner, Leipzig 1904).

Es ist einleuchtend, daß diese Forschungen, welche jetzt noch im Anfangsstadium sich bewegen, mit der Zeit für die Deutung der Höhenluftwirkung auf den menschlichen Organismus unter normalen und pathologischen Verhältnissen sowie für die Einwirkung der Witterungsmodifikationen von großem Einfluß sein werden. — Gehen die Resultate in der Erkenntnis doch schon so weit, daß neuerdings Ridout in der physikalischen Gesellschaft in London konstatiert hat, daß in runden Zahlen $114\frac{1}{2}$ Mill. Wasserstoffatome dazu gehören, um aneinander gereiht eine Linie von einem Zentimeter Länge zu bilden. Thomson fand unabhängig von Ridout die Größe eines Wasserstoffmoleküls, doppelt so groß wie Ridout den Wert für den Durchmesser des Wasserstoffatoms berechnet hatte. Da das H-Molekül doppelt so groß wie ein H-Atom, so stimmen demnach beide Rechnungen in frappierender Weise.

Wir sind nach Thomson heutzutage zu der Annahme berechtigt, daß jede Art von Stoff Elektrizität in sich birgt, dieselbe bildet die bewegende Kraft in den Schwingungen der Atome.

Deshalb haben wir allüberall mit der Ionenwanderung zu rechnen, nicht nur im Reagenzglase, sondern im Zellenchemismus unter physiologischen und pathologischen Bedingungen bildet die Ionenlehre die Grundlage der weiteren Erkenntnis im Zellenleben.

Wir stehen jetzt auf dem Standpunkte, daß unter physiologischen Bedingungen die Eindrücke, welche die Sinnesorgane infolge der verschiedenen energetischen Leistungen der Außenwelt empfangen, auf Einwirkung bestimmter Ionen resp. auf den sogen. Ionenstoß zurückzuführen sind.

In diesem Sinne hat Louis Kahlenberg schon vor Jahren konstatiert, daß sich die verschiedenen Ionen durch den Geschmacksinn unterscheiden lassen. Der sauere Geschmack ist der Konzentration der Wasserstoffionen, der alkalische Geschmack der der Hydroxylionen proportional. Dagegen schmecken die Chlorionen salzig, die Kaliumionen bitter, die Silberionen metallisch etc. Je intensiver die Ionen das Protoplasma durchdringen, um so deutlicher tritt der Geschmack hervor (Oberton).

Im Jahre 1896 hebt Nernst in seiner Festrede, welche derselbe zur Einweihung des Instituts für physikalische Chemie und Elektrochemie in Göttingen gehalten hat, hervor:

„In der Diffusion der Salze, in zahlreichen chemischen Vorgängen spielen nach unseren jetzigen Anschauungen elektrische Kräfte eine entscheidende Rolle. Umgekehrt lehren die Erscheinungen der Ionenwanderung und Elektrolyse, daß wir durch Zufuhr elektrischer Energie Diffusionsvorgänge und zahlreiche chemische Prozesse hervorrufen können."

Wenn andererseits der Vorwurf erhoben wird, daß die Anerkennung der minimalen Werte und ihrer Bedeutung im Zellenhaushalte der Hahnemannschen Irrlehre eine Stütze liefere, so ist zu entgegnen, daß die Errungenschaften der physikalisch chemischen Wissenschaft mit dem naiven Grundsatze: „similia similibus curantur" absolut nichts zu schaffen haben.

Es liegt auf der Hand, daß wir bei den komplizierten Vorgängen im lebenden Organismus den Grad der Verdünnung von Lö-

sungen nicht nach einem Schema beurteilen dürfen; welche Faktoren zu berücksichtigen sind, betont J. Matuscheck (Chem.-Ztg. Nr. 41, 1902).

„Wenn zwei Verbindungen aufeinander wirken sollen, so ist es in vielen Fällen nötig, daß sie sich vorher in Lösung befinden. Ein Gleichgewichtszustand tritt dann ein, wenn sich neben dem beständigeren Körper der unbeständigere oder der in einem Lösungsmittel weniger lösliche neben dem löslicheren gebildet hat. Die Reaktion wird um so schneller verlaufen, je schneller die hydrolytische Spaltung der einzelnen Komponenten und je größer die chemische Verwandtschaft der in Lösung befindlichen Ionen zueinander sein wird. Ist die Ionisation eine geringe, so kann oft durch Wärmezufuhr oder Elektrizität eine Reaktion der Körper herbeigeführt werden. Die chemische Verwandtschaft der einzelnen Ionen der neuen Verbindung im Vergleiche zu jenen der aufeinander einwirkenden wird dann den höchsten Wert erreicht haben, wenn zur Spaltung weder Wärme noch Elektrizität noch ein Lösungsmittel notwendig war, wenn also die Körper in festen Formen durch bloße Berührung aufeinander einwirken."

Über Histosan.

Von
Dr. R. Stierlin,
dirigierendem Arzt des Kantonsspitals Winterthur.

Im Juni 1903 stellte mir Herr Dr. H. C. Fehrlin, technischer Chemiker in Schaffhausen (Schweiz), eine von ihm hergestellte Guajakoleiweißverbindung zur Verfügung mit der Bitte, dieselbe bei Tuberkulosen aller Art im Kantonsspital Winterthur versuchsweise anzuwenden.

Herr Dr. Fehrlin schrieb mir dazu folgendes: „Da sich unter allen zur Bekämpfung der Tuberkulose angewendeten Arzneimitteln das Guajakol am besten bewährt, habe ich mich bestrebt, ein Präparat davon herzustellen, das die bis jetzt vorhandenen Präparate an Wirksamkeit übertrifft, indem es einerseits das Guajakol in möglichst unveränderter Form enthält und andererseits keine unangenehmen Nebenwirkungen ausübt. In der von mir hergestellten Guajakoleiweißverbindung, die ich unter dem Namen Histosan in den Handel bringen möchte, glaube ich, ein solches Mittel gefunden zu haben.

Vor allem hat das Histosan die Eigenschaft, im sauern Magensaft unlöslich, dagegen in verdünnten Alkalien leicht löslich zu sein und daher nur vom Darme resorbiert werden zu können. Dasjenige von den bislang bekannten Präparaten, das in dieser Beziehung am meisten versprach, das Guajakolkarbonat oder Duotal, spaltet sich bei krankhaften Zuständen des Magens schon dort und ist überdies wie alle andern Guajakolpräparate mehr oder weniger in Alkohol, sogar in verdünntem, löslich. Es kann daher unter Umständen schon im Magen resorbiert werden, so daß Intoxikationswirkungen leichter entstehen.

Hiervon abgesehen, hat aber das Histosan gegenüber allen andern Guajakolverbindungen auch noch den Vorteil, daß es das Guajakol in seiner wirksamsten Form dem Körper zuführt, während im sogenannten Thiokol beziehungsweise Sirolin die Wirkung des Guajakols naturgemäß durch die Sulfogemische so abgestumpft ist, daß das Thiokol keine antiseptischen Eigenschaften mehr besitzt (Korrespondenzblatt f. Schweizer Ärzte 1903, Beil. 23, 790 und 791 und Arch. f. experimentelle Pathologie und Pharmakologie, Bd. 50, pag. 333).

Außerdem dürfte die Eiweißzufuhr bei Genuß des Albuminates ebenfalls eine nicht zu unterschätzende heilsame Wirkung auf den Ernährungszustand der Patienten üben, und ferner erscheint es äußerst wichtig, daß das Histosan als hochmolekulare Eiweißverbindung im Körper sehr haltbar ist, weshalb es seine bakterizide Wirkung lange Zeit hindurch entfaltet und dadurch nicht nur heilend, sondern auch prophylaktisch wirkt. Auf Grund chemischer Versuche muß man nämlich annehmen, daß das Guajakolalbuminat ganz langsam vom Darmsaft aufgelöst und resorbiert wird. Diese vom alkalischen Darmsaft bewirkte Lösung ist gespaltenes Guajakolalbuminat in Form eines Gemenges von Guajakolnatrium und Guajakolnatriumalbuminat, und diese beiden Komponenten wirken dann auf ihrem ferneren Gange durch den Organismus teils für sich, teils erleiden sie weitere chemische Veränderungen, so daß Guajakol selbst abgespalten und schließlich im Harn als Ätherschwefelsäure ausgeschieden wird."

Obschon die in dieser Zuschrift enthaltenen Prämissen über die Wirkungsweise des Guajakols einer strengen Kritik kaum standhalten, so ging ich doch gerne auf die Wünsche des Herrn Dr. Fehrlin ein, da auch ich nach meinen Erfahrungen das Kreosot resp. seine von Sahli und Penzoldt empfohlene Hauptkomponente, das Guajakol, unter den gegen Tuberkulose empfohlenen internen Mitteln auf den ersten Platz stelle.

Für Ungiftigkeit des Histosans in der von ihm angegebenen Dosierung übernahm Herr Dr. Fehrlin auf Grund zahlreicher Versuche an Gesunden jede Garantie.

Das Mittel wurde ungefähr ein Jahr lang angewendet, und zwar ausschließlich bei Tuberkulösen. Anfangs erhielten wir es in Pulverform mit der Weisung, Erwachsenen 3 mal 0,5, Kindern 3 mal 0,25 pro die zu verabreichen, später stellte Herr Dr. Fehrlin einen 5 proz. Sirup dar, von dem man also, um die gleiche Dosierung zu erhalten, Erwachsenen 3 mal 10, Kindern 3 mal 5 ccm pro die zu geben hatte. Das Pulver war von hellbrauner Farbe und roch stark nach Guajakol, die sirupöse Lösung ist eine gelbe, klare Flüssigkeit, die meinem Gaumen wegen ihres scharfen, etwas brennenden Geschmackes nicht gerade zusagte, aber von allen Kranken, Erwachsenen wie Kindern, gerne genommen wurde.

Im ganzen haben 27 Kranke das Histosan längere Zeit gebraucht. Erst waren wir, wie es sich einem neuen Mittel gegenüber gehört, mit seiner Anwendung sehr vorsichtig, wählten nur leichtere Fälle aus mit noch gutem Kräftezustand und ließen es auch diesen nur bei vollem Magen verabreichen. Als wir aber sahen, daß das Präparat ausnahmslos gut vertragen wurde, zogen wir es auch zur Behandlung schwerkranker, fiebernder, heruntergekommener Patienten heran.

Aus allen unsern Beobachtungen darf ich mit Überzeugung den Schluß ziehen, daß das Histosan der Grundbedingung eines Arzneimittels „nihil nocere“ in jeder Hinsicht gerecht wird. Bei keinem einzigen Kranken konnten wir eine schädliche Wirkung des Präparates konstatieren: wir haben weder Magenverstimmungen noch Brechreiz noch Abnahme des Appetites noch unangenehme Wirkungen auf den Darm gesehen; ebensowenig irgend welche Alterationen des Allgemeinbefindens. Doch gilt dies Urteil nur, solange man an der von Dr. Fehrlin angegebenen Dosierung festhält. Denn bei zwei Patienten, bei denen wir versuchsweise die täglichen Gaben steigerten, begann alsbald der Magen zu protestieren. Die von Fehrlin eingeführte Dosierung dürfte somit — Ausnahmen vorbehalten — die richtige sein.

Aber freilich — ein Medikament soll nicht nur in präzisierten Dosen anstandslos vertragen werden, sondern es soll auch Heilwirkungen entfalten, sonst hat es eben kein Anrecht auf einen Platz im Arzneischatze. Und deshalb will ich nun getreulich berichten, was aus den 27 Patienten, denen wir Histosan längere Zeit hindurch ordinierten, geworden ist.

1. Zunächst 10 Patienten mit Lungentuberlose, 7 männlichen, 3 weiblichen Geschlechts. Bei allen wurde das Histosan mehrere Wochen bis einige Monate fast unausgesetzt gegeben.

Von diesen 10 Kranken sind 3 gestorben — lauter sehr schwere Fälle und zu dem Zeitpunkte, als die Histosanbehandlung begann, schon in vorgeschrittenen Stadien befindlich. Ein ebenfalls schwerkrankes Mädchen wurde auf seinen dringenden Wunsch völlig ungeheilt nach Hause entlassen. Ich weiß seither nichts mehr von ihm.

2 Kranke wurden in die zürcherische Heilstätte für Lungenkranke in Wald versetzt, nachdem sich ihr Befinden wesentlich gehoben hatte. Von den 4 übrigen Fällen konnten 3, zwei leichte und ein mittelschwerer rückfälliger, wesentlich gebessert, um nicht zu sagen geheilt, mit beträchtlicher Gewichtszunahme nach Hause entlassen werden. Dem mittelschweren Fall geht es auch jetzt nach Jahresfrist sehr gut. Ich begegne dem Mädchen sehr häufig.

Der 10. Patient, eine überaus chronisch verlaufende, wenngleich nach den physikalischen Erscheinungen gar nicht leichte Lungentuberkulose, befindet sich jetzt etwas über 2 Jahre im Spital mit stets in mäßigen Grenzen schwankendem Körpergewicht und fast unverändertem Befund. Die Zeit, während welcher er Histosan einnahm, hatte keine eklatante Besserung nach sich gezogen.

Aus dieser Zusammenstellung können wir zunächst einen sichern Schluß ziehen, den nämlich, daß bei vorgeschrittenen Fällen die Histosanbehandlung aussichts- und erfolglos ist, was übrigens von vornherein zu erwarten war. Auch von ihren wärmsten Verehrern sind die Kreosotpräparate nicht als Panacee gegen Lungentuberkulose empfohlen worden, und daß das Histosan in dieser Hinsicht keine Ausnahmestellung einnehmen werde, ließ sich denken.

2. Drei Kranke mit Peritonitis tuberculosa, sämtlich jugendliche Individuen. Hiervon wurden zwei laparotomiert, weil mit starkem freien Erguß einhergehend, dann mit Histosan nachbehandelt und in sehr kurzer Zeit völlig geheilt mit Gewichtszunahme entlassen. Der eine Kranke ist seither völlig gesund geblieben und versieht schwere Arbeit, den andern habe ich aus den Augen verloren. Der dritte Patient war bei der Aufnahme schon in desolatem Zustand. Eine Laparotomie gelang nicht, da alle Baucheingeweide untereinander verwachsen waren. Er starb nach wenigen Wochen.

3. Ein Patient mit seröser Pleuritis sicher tuberkulöser Natur. Rasche Entfieberung, Resorption und Gewichtszunahme. Gänzlich geheilt entlassen.

4. Ein Patient mit Tub. testis und gleichzeitiger Hauttuberkulose. Der Hode wurde selbstverständlich entfernt, die Hautaffektion durch Histosanbehandlung nicht beeinflußt.

5. Zwölf Kranke mit Tuberkulose der Knochen und Gelenke. Hiervon ist ein Kind an Meningitis tub. gestorben, nachdem es wegen Tuberkulose des Kniegelenks erst reseziert und dann amputiert worden war — also vollständig erfolgloser Fall von Histosanbehandlung.

In ganz unverändertem resp. seit einigen Wochen sich verschlechterndem Zustande befindet sich ein Junge mit Spondylitis dorsalis. Ein junger Mann mit Spondylitis cervicalis abscedens ist in ziemlich elendem Zustande auf seinen Wunsch ent-

lassen worden, soll sich aber seither erstaunlich erholt haben. Ein weiterer mit Beckentuberkulose hat die Anstalt ganz ungeheilt verlassen. Ein Mann in mittlerem Alter, der wegen multipler Tuberkulose (am Schädel, Sternum, Testis) mehrmals operiert worden war, wurde so gebessert, daß er entlassen werden konnte. Er kam dann nach einiger Zeit wieder mit einem schweren Rezidiv. Wieder erhielt er Histosan, seine Ulzerationen wurden nach chirurgischen Grundsätzen behandelt, und wieder ging er sehr gebessert von dannen.

Ein weiterer Fall von Spondylitis ging geheilt nach Hause. Es versteht sich von selber, daß auch ihm neben dem Gebrauch von Histosan die Behandlung zuteil wurde, wie sie die moderne Orthopädie für solche Fälle vorschreibt.

Fünf Patienten wurden operiert (Tub. cubiti, malleoli, tarsi, trochanteris, costae) und erhielten während der Nachbehandlung Histosan. Sie sind geheilt mit Ausnahme der Rippenerkrankung. Diese wurde rezidiv — es handelte sich um ein Mädchen von sonst gesundem Habitus — und heilte erst nach einer zweiten Operation aus, nach welcher Histosan nicht mehr gegeben worden war. In diesem Falle muß also jeder Erfolg des Mittels in Abrede gestellt werden.

Der Fall, den ich mir für zuletzt aufgespart habe, ist eine pathologische Merkwürdigkeit. Es handelt sich um einen Jungen von 11 Jahren, der sich vom Frühjahre 1899 bis zum Frühjahre 1904, also volle 5 Jahre, in der Anstalt aufhielt, und zwar wegen Tub. coxae, erst Extensionsbehandlung, dann Resektion. Keine Ausheilung, die Pfanne und die angrenzenden Beckenabschnitte stark affiziert. Multiple, stark sezernierende Fisteln, im Laufe der Zeit Amyloiddegeneration von Leber und Nieren, erstere durch Vergrößerung aufs Doppelte, letztere durch konstante Albuminurie sicher nachgewiesen, übrigens auch ganz typisches wachsartiges Aussehen. Auf einmal im Frühjahr 1903 ein Umschwung: der Appetit wird besser, das Aussehen ebenfalls, die Fisteln sezernieren weniger, einzelne schließen sich, die Leber verkleinert sich zusehends, und gleichzeitig verschwindet das Eiweiß dauernd aus dem Urin. Im Winter 1903/04 beginnt Patient mit Krücken zu gehen, und im Sommer 1904 kann er am Stocke gehend entlassen werden. Bis jetzt geht es ihm andauernd gut.

Der Fall dürfte beinahe ein Unikum sein — ich wenigstens habe bisher nie gewußt, daß vorgeschrittene, klinisch unverkennbare Amyloiddegeneration der großen Unterleibsdrüsen einer Rückbildung fähig ist.

Der Patient hat sehr lange Histosan eingenommen, allein ich muß wahrheitsgetreu berichten, daß der Beginn der Besserung zeitlich nicht ganz mit der Histosananwendung zusammenfiel, sondern ihm etwas vorausging. Immerhin waren die Fortschritte in der Genesung während der Histosanperiode enorm und rapid.

Soviel über das Schicksal der 27 Kranken, denen Histosan längere Zeit hindurch verabreicht wurde. Ist es nun gestattet, hieraus bestimmte Schlüsse hinsichtlich der Heilwirkung des Mittels zu ziehen? Ich glaube kaum, am allerwenigsten, wenn wir nur die Zahlen sprechen lassen und ziffermäßig die Heilresultate feststellen wollten. Nirgends ist es heutzutage weniger erlaubt, an das „post hoc ergo propter hoc“ zu glauben als bei einem Mittel gegen die Tuberkulose. Eines nur ist unbestreitbar, und das ist der Wert guter Pflege in wohlgeleiteten Anstalten. Günstige klimatische Lage einer Anstalt ist natürlich ein vorzügliches Unterstützungsmittel der Kur, doch können wir in unseren, inmitten von Städten liegenden Krankenhäusern täglich beobachten, daß gute Verpflegung allein schon recht viel leisten kann.

Alle eigentlichen Arzneimittel, die wir neben der diätetischen Kur verabfolgen, sind, wenn wir offen sein wollen, nur mehr weniger wertvolle, meist aber nicht eben mächtige Bundesgenossen im Kampfe gegen den Tuberkelbazillus und seine Verheerungen.

Und doch, wenn ich die vorstehenden Histosanfälle im einzelnen durchgehe, wenn ich mir an Hand der Krankengeschichten den Kurverlauf, den ich hier nur andeuten konnte, genau rekonstruiere, kann ich mich dem Eindruck nicht entziehen, daß dieser und jener Fall von dem Mittel wirklich günstig beeinflußt worden ist. Manche Lungenkranke haben sich überaus rasch und vollständig erholt unter starker Zunahme des Körpergewichts und erheblicher Verbesserung des physikalischen Befundes, viele von den chirurgischen Tuberkulosen sind schneller ausgeheilt, als wir es sonst zu sehen gewohnt waren.

Ich stehe daher nicht an, das Histosan weiter zu empfehlen. So viel wie andere Guajakolpräparate leistet es bei Tuberkulösen jedenfalls, wahrscheinlich mehr. Der Gedanke, das Guajakol mit Eiweiß zu verbinden, ist in mancher Hinsicht ein glücklicher zu nennen.

Eine seriöse Nachprüfung verdient das Histosan unbedingt, und ich würde es sehr gerne sehen, wenn dieselbe vor allem da in die Hand genommen würde, wo die Behandlung Tuberkulöser ausschließlich geübt wird, und wo man infolge davon dem Verlaufe jedes Falles noch mehr im einzelnen nachgehen kann, als dies in einem großen allgemeinen Krankenhause möglich ist, nämlich in den zahlreichen Heilstätten für Lungenkranke.

Daneben aber empfehle ich auch den Leitern chirurgischer Abteilungen und den Direktoren von Kinderspitälern gelegentlich in der Nachbehandlung operierter Tuberkulosen das Histosan zu ordinieren statt des Lebertrans und sonst üblicher Mittel.

Direkte Behandlung der kroupösen Pneumonie.

Von
Dr. Leopold Bayer in Hatzfeld (Ungarn).

Das Verfahren, welches ich jetzt bei der Behandlung der Pneumonie befolge, bietet mir die Möglichkeit, die Krankheit selbst als das nächste Ziel meiner Therapie ins Auge zu fassen, ohne sie in ihren einzelnen Symptomen bekämpfen zu müssen. Auf zwei vielgebrauchte Antipyretica — Chinin und Natrium salicylicum — sich stützend, unterscheidet es sich von der sonst üblichen antipyretischen Anwendungsweise dieser Mittel durch die relative Kleinheit der Einzelgaben und deren Verteilung auf größere Zeitabschnitte. Für Personen im mittleren Lebensalter verschreibe ich:

Rp. Chinini hydrochlorici 1,0
Natrii salicylici 2,0
M. Divide in part. aequ. No. VI.
S. Täglich 3—4 Pulver.

Mit der Diagnose der Pneumonie ist zugleich auch die Indikation für die Anwendung des Mittels gegeben. Es eignet sich sowohl für schwere als für leichte Fälle, auch für Personen im höheren Alter und in jedem Stadium der Krankheit. Zur Zeit der herannahenden Krise gegeben, scheint es sogar deren Eintritt zu fördern. In manchen Fällen mußte es nur einmal, in anderen bis dreimal — gewöhnlich jeden zweiten Tag — verschrieben werden. Eine Kontraindikation läßt sich kaum denken, da von den kleinen Gaben schädliche Nebenwirkungen nicht zu befürchten sind.

Der Einfluß auf den Verlauf der Krankheit zeigt sich — oft schon nach dem Verbrauch der ersten Pulver — in der Mäßigung der Hauptsymptome: des Fiebers, Seitenstechens und der Atemnot, demnach auch in der Besserung des Allgemeinbefindens. Die Temperatur wird wohl nicht auf die Norm herabgedrückt, hält sich aber auf mäßiger Höhe (um 38,5°). Manchmal gelingt es, die Krankheit abzukürzen. Der Ausgang in Genesung ist mit ziemlicher Gewißheit zu erwarten; die Krisis ist leicht, und die Kranken erholen sich meist in auffallend kurzer Zeit.

Diese Wirkung des Mittels konnte besonders gut in zehn aufeinander folgenden Fällen von Pneumonie beobachtet und konstatiert werden, welche behufs Entscheidung der Frage, ob das von mir schon seit Jahren mit Vorliebe angewandte Mittel der indicatio morbi genüge, also als ein direktes Heilmittel der Krankheit in Betracht kommen könne, mit Ausschluß jedes anderen Mittels behandelt wurden. Die Probe gelang vorzüglich, denn alle Fälle verliefen so glatt und glücklich, daß ich zur Anwendung eines anderen Mittels keinen Anlaß hatte, wie aus der folgenden kurzen, vorwiegend die therapeutischen Momente berücksichtigenden Beschreibung der Fälle zu ersehen ist.

1. Fall. Anna W., 77 Jahre, erkrankte am 23. April 1904 mit Schüttelfrost und Stechen auf der Brust.

24. IV. Dämpfung und bronchiales Atmungsgeräusch über dem linken Unterlappen. Ther.: Chin. mur. 0,6, Natr. salicyl. 1,0. In dos. VI. Täglich 4 P.

26. IV. Ther.: Chin. 0,4, Natr. salicyl. 1,0. In dos. VI. Täglich 3 P.

27. IV. Temperatur und Puls normal.

29. IV. Vollkommen wohl.

Nach weiteren acht Tagen ganz hergestellt.

2. Fall. Josef. Sch., 18 Jahre, erkrankte am 18. Juli mit Schüttelfrost und Seitenstechen.

20. VII. Rostfarbenes Sputum, Dämpfung, Bronchialatmen. Puls 100. Ther.: Chinin 1,0, Natr. salicyl. 2,0. In dos. VI. Täglich 4 P.

22. VII. Puls 70. Temp. normal.

Ging am 26. in Arbeit.

3. Fall. Anna Str., 58 Jahre. Hat im vergangenen Jahre eine Pneumonie überstanden und litt vor zwei Monaten an Asthma. Erkrankte am 19. Juli.

21. VII. Sehr heftiges Seitenstechen. Ther.: Chin. 1,0, Natr. salicyl. 2,0. In dos. VI. Täglich 3 P.

23. VII. Dämpfung und Bronchialatmen in der rechten Schulterblattgegend. Sputum rostfarben. Ther.: Chin. 1,0, Natr. salicyl. 2,0. Wie vorher.

25. VII. Befinden befriedigend. Temp. 38,5°. Ther.: Chin. 1,0, Natr. salicyl. 2,0, zum drittenmal.

27. VII. Schwitzt seit gestern. Temp. und Puls normal. Etwas Husten, sonst wohl.

4. Fall. Michael B., 42 Jahre. Erkrankte am 6. September mit Frost.

7. IX. Temp. 39°. Ther.: Chin. 1,0, Natr. salicyl. 2,0. In dos. VI. Täglich 4 P.

9. IX. Temp. 38,2°. Ther.: Chin. 1,0, Natr. salicyl. 2,0. In dos. VI. Täglich 4 P.

11. IX. Begann gestern abends zu schwitzen; schwitzt noch. Temp. 36.7°.

5. Fall. Peter M., 42 Jahre, Taglöhner von schwächlicher Konstitution, dessen Vater an Tuberkulose gestorben ist. Erkrankte am 25. September mittags mit Schüttelfrost.

26. IX. Stechen in der rechten Seite. Dämpfung und bronchiales Atmen über dem rechten Unterlappen. Temp. 38,5°. Ther.: Chin. 1,0, Natr. salicyl. 2,0. In dos. VI. Täglich 4 P.

29. IX. Hätte gestern die Pulver wiederholen sollen, nahm aber nichts, weil er sich wohl fühlte. Nachts trat dann Stechen in der linken Seite auf. Temp. 38,7°. Ther.: Chin. 1,0, Natr. salicyl. 2,0. In dos. VI. Täglich 4 P.

1. X. Stechen hat nachgelassen. Sputum honiggelb, zähe. Links über dem Unterlappen Dämpfung und Bronchialatmen, rechts in der Gegend des Schulterblattes. Pneumonia bilateralis. Temp. 38,7°, Puls 100. Ther. Chin. 1,0, Natr. salicyl. 2,0 (zum drittenmal).

2. X. (abends). Nahm heute nachmittag um 3 Uhr das letzte Pulver. Um 4 Uhr Beginn der Krise. Puls 80, Temp. 37,0°.

3. X. Temp. normal. Physikalische Zeichen der Pneumonie noch vorhanden.

7. X. Noch immer einige Dämpfung und bronchiales Atmen.
8. X. Macht schon kleine Ausgänge.
Nach weiteren 14 Tagen vollkommen genesen.

6. Fall. Nikolaus K., 36 Jahre. Erkrankte am 1. Oktober abends mit Schüttelfrost.
4. X. Erster Besuch. Pneumonie in der rechten Lungenspitze. Temp. 39°. Ther.: Chin. 1,0, Natr. salicyl. 2,0. In dos. VI. Täglich 4 P.
5. X. Dämpfung rechts vorne bis zur 3. Rippe herabreichend, rückwärts bis zur Hälfte der Scapula. Temp. 38,6°.
6. X. Ther.: Chin. 1,0. Natr. salicyl. 2,0.
7. X. Hat nachts stark geschwitzt, fühlt sich wohl. Temp. 37°. Rechts oben feinblasiges Rasseln während der Inspiration.
10. X. Außerhalb des Bettes.

7. Fall. Franz Kr., 13 Jahre. Seit 3. Oktober krank. Kam am 8. Oktober (5. Krankheitstag) in Behandlung. Ther.: Chin. 0,5, Natr. salicyl. 1,0. In dos. VI. Täglich 4 P.
9. X. Krisis mit ausgiebigem Schweiß.

8. Fall. Matthias M., 58 Jahre, Fuhrmann. Wurde am 25. Dezember krank. Hatte Schüttelfrost und mußte seither liegen.
29. XII. Erster Besuch. Vergangene Nacht trat Delirium pot. auf. Der Kranke ging durch und irrte mehrere Stunden im Freien umher. Pneumonia dextra. Kein Auswurf, wenig Husten. Puls 110. Ther.: Chin. 1,0, Natr. salicyl. 2,0. In dos. VI. Täglich 4 P.
31. XII. War schon vorgestern nach den ersten Pulvern ruhiger geworden und schläft seither viel. Subjektives Befinden besser. Puls 100. Ther.: Chin. 1,0, Natr. salicyl. 2,0. Wie vorher.
2. I. Hat die letzten zwei Pulver refüsiert. Deliriert seit gestern abend wieder mehr. Temp. 38,7. Puls 90. Ther.: Natr. salicyl. 2,0 in Lösung, zweistündlich einen Eßlöffel voll.
4. I. Temp. 37,8°.
5. I. Befinden gut. Dämpfung und Bronchialatmen von unten bis zur Mitte der Scapula noch vorhanden. Temp. 37°.
Ging nach weiteren acht Tagen schon aus.
Die Komplikation mit Delirium erheischte keine Änderung der gewöhnlichen Therapie.

9. Fall. Florian L., 17 Jahre. Erkrankte am 31. Dezember mit Schüttelfrost. Hernach Seitenstechen und Husten.
2. I. Dämpfung, Bronchialatmen, rostfarbenes Sputum. Ther.: Chin. 1,0, Natr. salicyl. 2,0. In dos. VI. Täglich 4 P.
4. I. Abermals Chin. 1,0 mit Natr. salycil. 2,0. In dos. VI.
6. I. Temp. normal.
Nach einigen Tagen ganz genesen.

10. Fall. Theodor W., 22 Jahre. Erkrankte am 9. Januar 1905 mit Schüttelfrost und Seitenstechen.
11. I. Pneumonie. Ther.: Chin. 1,0, Natr. salicyl. 2,0. In dos. VI. Täglich 4 P.
13. I. Ther.: Chin. 1,0 mit Natr. salicyl. 2,0. Wie vorher.
15. I. Krise.
Schnelle Genesung.

So einfach und exklusiv wie in diesen Fällen, wo es galt, die Leistungsfähigkeit des Mittels klar zu stellen, muß sich jedoch die Therapie nicht immer gestalten. Es können selbstverständlich nebenher auch andere Mittel Verwendung finden, um beachtenswerten symptomatischen Indikationen zu entsprechen.

(Aus dem Institut für Pathologie und Bakteriologie in Bukarest. Direktor: Prof. Dr. V. Babes.)

Einige Veränderungen des exprimierten Mageninhalts in vitro.

Von
Dr. Theodor Mironescu, Assistenten des Instituts.

Daß in dem Mageninhalt, nachdem er vom Magen durch die Sonde exprimiert wird, Veränderungen in vitro auftreten können, wird meistens angenommen, in der Literatur jedoch, soweit ich es feststellen konnte, wird nichts Genaueres darüber angegeben.

Soupault[1]) sagt ausdrücklich, daß die Flüssigkeit, sobald sie vom Magen ausgepumpt wird, so schnell wie möglich filtriert und auch analysiert werden soll, weil sonst große Veränderungen, besonders was die Azidität anbetrifft, eintreten.

Es hat mich im besonderen interessiert, zu erfahren, ob wirklich in dem exprimimierten Probefrühstück (nach Ewald-Boas) Veränderungen in vitro auftreten, und welche Bedeutung dieselben für das Resultat der Analyse haben können.

Diese Frage hat außer der wissenschaftlichen auch eine praktische Bedeutung, weil man oft die Analyse nicht sofort nach der Exprimierung vornehmen kann, oder weil die Flüssigkeit, wie es bei uns gewöhnlich geschieht, in ein Laboratorium gesendet wird, wodurch die in vitro entwickelten Veränderungen, die von großer Bedeutung sein können, oft zu ganz falschen Resultaten führen. Um die Frage zu entscheiden, wie die Veränderungen der Azidität das Resultat der Analyse beeinflussen, haben wir die folgenden Untersuchungen angestellt: Bei allen Patienten wurde erstens der nüchterne Mageninhalt exprimiert und ihnen nachher ein Probefrühstück gereicht, welches aus einer Tasse schwachen Thees ohne Zucker und etwa 50 g Brot bestand. Wenn eine Magenerweiterung mit Stase vorlag, wurde zuerst der Magen ausgespült und nachher das Probefrühstück gegeben. Eine Stunde später wurde der Mageninhalt exprimiert und in mehrere Teile geteilt. Eine Portion wurde sofort filtriert und analysiert, und zwar wurde nur die freie Salzsäure, die totale Azidität

[1]) Soupault, Traité des maladies de l'estomac. Paris 1905.

und die gesamte Salzsäure bestimmt. Von den anderen Portionen wurde anfangs die Hälfte sofort filtriert und in kleine Gefäße verteilt, während der Rest unfiltriert in kleinen Kölbchen aufgehoben wurde. Ein Teil von den mit filtriertem und unfiltriertem Mageninhalt gefüllten Kölbchen wurde bei Zimmertemperatur (20—22°) gelassen, während der andere Teil im Thermostaten bei 37° aufgehoben wurde. Wir haben bald gesehen, daß die sofortige Filtration keine besondere Bedeutung hat, und da solche Untersuchungen getrennter (filtrierter und nicht filtrierter) Portionen sehr große Mengen von Mageninhalt verlangen, so haben wir nur unfiltrierten Mageninhalt aufgehoben. Jede zwölfte Stunde wurde von der Flüssigkeit filtriert und analysiert. Wir haben zahlreiche Untersuchungen gemacht, und, um die Resultate vergleichen zu können, haben wir dieselben in drei Gruppen eingeteilt, je nachdem eine Hyperchlorhydrie, Hypochlorhydrie oder normale Azidität vorlag. Die Fälle jeder dieser Gruppen hatten große Ähnlichkeit untereinander. Wir geben nebenstehend drei Fälle an, welche zu den drei verschiedenen Gruppen gehören.

Man kann daraus ersehen, daß bei Hyperchlorhydrie keine Veränderungen eintreten. In einigen Fällen schien mir die Menge der freien Salzsäure etwas geringer zu sein, doch in unbedeutendem Maße. In den anderen zwei Gruppen ist gewöhnlich eine Änderung wahrzunehmen, sie ist bei der normalen Azidität auch nicht bedeutend. Bei normaler Azidität steigt in vitro die totale Azidität, diese Steigerung ist nach 24 Stunden oft sehr gering. Von Wichtigkeit erscheint mir die Tatsache hierbei, daß die freie Salzsäure gewöhnlich unverändert bleibt, so daß wir auch nach 24 Std. fast immer dieselbe Menge gefunden haben. Wo bei der sofortigen Untersuchung keine Freisalzsäure festgestellt wurde, trat aber eine bedeutende Vermehrung der totalen Azidität besonders im Thermostaten auf.

Patient	Die freie Salzsäure[1])			Die gesamte Azidität[1])		
	Gleich nach der Exprimierung	Nach 24 Std.		Gleich nach der Exprimierung	Nach 24 Std.	
		bei 20°	bei 37°		bei 20°	bei 37°
	ccm	ccm	ccm	ccm	ccm	ccm
K. aus Galatz (allgemeine Neurose).	1,3	1,3	1,2	2,9	3,2	3,2
No. III. Krankenhaus Philanthropia (Trinker).	2,8	2,8	2,8	3,6	3,6	3,6
No. IX. Krankenhaus Philanthropia (Cancer).	0	—	—	1,2	1,4	1,7

Für das Resultat der Analyse sind, was die diagnostische Bedeutung der Bestimmung der Salzsäure anbelangt, diese Veränderungen in vitro, wie hieraus zu sehen ist, ohne Belang. Die freie Salzsäure, worauf es hauptsächlich ankommt, bleibt unverändert. Doch bemerken müssen wir, daß alle diese unsere Untersuchungen ausschließlich nach dem Probefrühstück (nach Ewald-Boas) gemacht wurden. Hier handelt es sich nur um kleine Mengen von Eiweiß, und sehr wahrscheinlich haben wir deswegen auch so unbedeutende Veränderungen in vitro gefunden.

[1]) Die Azidität wird überall in ccm von $^1/_{10}$ Na O H-Normallösung ausgedrückt.

Die Methode der Bestimmung war die folgende: Erstens wurde die freie Salzsäure nach der Methode von Minz und dann die gesamte Azidität bestimmt. Die gesamte Salzsäure wurde nach der Methode von Braun (v. Leube, Diagnostik) bestimmt.

Neuere Arzneimittel.

Über das Zinkperhydrol, ein neues Wundmittel.

Aus der Poliklinik des
Dr. Eduard Wolffenstein.

Das Zinkperhydrol[1]) stellt ein Wundpulver vor, welches durch Verbindung des Zinks mit dem Perhydrol dargestellt ist.

In diesem Zinkperhydrol ist das Perhydrol — bekanntlich reinstes 100 volumenprozentiges Wasserstoffsuperoxyd — gleichsam in fester Form enthalten, und so ist ein Präparat geschaffen, in dem die günstige adstringierende Wirkung, welche das Zink allgemein ausübt, mit der desinfizierenden des Perhydrols zusammen zur Geltung kommt.

Ich habe nun mit dem Zinkperhydrol bei mehr als 600 Patienten Versuche ausgeführt. Eine schädliche Wirkung des Prä-

[1]) Das Zinkperhydrol wird von der Fabrik E. Merck in Darmstadt neuerdings in den Handel gebracht.

parats habe ich in keinem dieser vielen Fälle beobachtet, so daß ich es den Kollegen wohl zur Nachprüfung empfehlen kann.

Das Zinkperhydrol übt allgemein bei ausgedehnten eiternden Wunden eine gute Heilwirkung aus. Die abgestorbenen Gewebstücke stoßen sich rasch ab, und die Sekretion wird zusehends geringer. In dieser Weise wurden wiederholt Verletzungen, die von Maschinenunfällen herrührten, und tiefe Quetschwunden zur Heilung gebracht. Das Zinkperhydrol bildet, auf die Wunde gebracht, nicht wie das Aristol eine zusammenbackende Kruste, unter der die Sekrete sich ansammeln und festgehalten werden, sondern es bleibt ein lockeres Pulver, so daß es beim Verbandwechsel — soweit es noch nicht verbraucht war — einfach im Verbandsmull hängen bleibt. Ich habe auch, um die Wirkung des Zinkperhydrols näher zu studieren, vergleichsweise nur mit steriler Gaze und das andere Mal unter Zusatz von Zinkperhydrol verbunden. Hier zeigte sich bei den mit Zinkperhydrol versetzten Verbänden, daß dieselben nur alle 5 Tage gewechselt zu werden brauchten, während die anderen schon nach 2 Tagen einen Wechsel nötig machten.

Ferner habe ich das Zinkperhydrol bei Beingeschwüren in Anwendung gebracht und diese Frage speziell studiert. Das Präparat gelangte hierbei entweder in Form einer Salbe, einer Paste oder auch als Pulver, mit Wasser aufgeschwemmt, zur Verwendung. Bei solchen Leiden habe ich wiederholt Heilresultate gesehen, die ich mit andern Mitteln nicht erreichen konnte. In welcher Anwendungsform man hierbei das Zinkperhydrol verwendet, ob als Salbe, als Paste oder in der Aufschwemmung mit Wasser, hängt je von der Art und Größe der Geschwüre wie von den Einzelfällen ab.

Es liegt also im Zinkperhydrol ein Mittel vor, welches bei Beingeschwüren vielfach gute Dienste leistet, insbesondere wenn Höllenstein schlecht vertragen wird.

Eine spezifisch günstige Wirkung übt das Zinkperhydrol bei Brandwunden aus; tiefe ausgedehnte Verbrennungen, bei denen die vielgerühmte Wismut-Brandbinde keine guten Resultate lieferte — sind doch erst neuerdings Wismut-Vergiftungen mit Nephritis bei Anwendung der Brandbinden beobachtet worden — heilen in kürzester Zeit und ohne nennenswerte Schmerzen. Die Verbände mit Zinkperhydrol wurden hierbei täglich erneuert.

Die absolute Ungiftigkeit des Präparates habe ich, wie erwähnt, beim Arbeiten mit demselben angenehm empfunden. In 2 Fällen von Blinddarmoperationen, wo ich wochenlang tief tamponiert habe, schüttete ich bei jedesmaligem Verbandwechsel erhebliche Mengen Perhydrolpulver in die Wunde. Die Sekretion nahm rasch ab. Wäre das Zinkperhydrol irgendwie giftig, so hätte es hierbei so nahe dem Bauchfell und in diesen großen Dosen irgendwelche schädlichen Wirkungen zeigen müssen.

An Stelle der Höllensteinsalbe resp. des Höllensteinstiftes habe ich das Zinkperhydrol in etwa 50 Fällen bei ausgedehnter Phlegmone der Hand und des Vorderarms angewandt; nachdem die 20—30 cm langen Inzisionsstellen zu reinen Granulationsflächen geworden waren, erfolgte unter Zinkperhydrol die Epidermisierung oft in erstaunlich kurzer Zeit.

Kurz zusammengefaßt, stellt also das Zinkperhydrol ein nicht reizendes, durchaus ungiftiges Wundpulver vor, welches als solches oder als Salbe bezw. Paste in verschiedenartigster Anwendungsform bei aseptischen wie bei infizierten Wunden — speziell bei Beingeschwüren und Brandwunden — gute Dienste leistet.

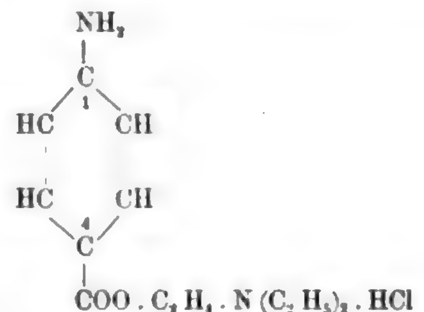
Das Zinkperhydrol bewährte sich in folgenden Zusammensetzungen:

Rp. Zinkperhydrol
Amyli tritici āā 12,5
Vaselini americani ad 50,0
M. D. S. Paste. Äußerlich.

Rp. Zinkperhydrol 5,0
Unguenti Lanolini ad 50,0
S. Salbe.

Novocain.

Als neuestes lokales Anästhetikum wird von Braun das Novocain empfohlen. Es ist das salzsaure Salz des p-Aminobenzoyldiäthylaminoäthenols



und kristallisiert in kleinen Nadeln, welche bei 156° schmelzen. Es löst sich leicht in gleichen Gewichtsteilen Wasser sowie in 30 Teilen Alkohol. Die wäßrige Lösung, aus welcher Alkalien die freie, bei 58—60° schmelzende Base

ausfällen, die sich aber mit Natriumkarbonatlösung ohne Trübung mischen läßt, läßt sich, ohne Zersetzung zu erleiden, aufkochen.

Im Tierversuch erweist sich die 0,25 proz. Lösung imstande, isolierte Nervenstämme innerhalb 10 Minuten zu anästhesieren. Irgend welche Reizerscheinungen rufen auch stark konzentrierte Lösungen nicht hervor, die Cornea verträgt das Präparat in Pulverform. Dosen von 0,15—0,2 pro Kilo Kaninchen ändern bei subkutaner Verabreichung Blutdruck und Atmung fast gar nicht. Intravenös einverleibt, setzt es durch Einwirkung auf das vasomotorische Zentrum den Blutdruck herab und verlangsamt und verflacht die Atmung; die peripherischen Gefäße werden nicht beeinflußt.

Im Vergleich zu Kokain und Stovain ist Novocain weit weniger toxisch. So beträgt die Dosis toxica bei Kaninchen (subkutan):

	Novocain	Kokain	Stovain	
	0,35—0,4	0,05—0,1	0,15	
beim Hund höher als	0,25	0,05	0,15	pro Kilo.

Versuche am Menschen zeigten, daß Novocain ein kräftig wirkendes lokales Anästhetikum ist, das ebenso wie Eukain völlig frei von Reizwirkungen ist; erst 10 proz. Lösungen erzeugen wie alle andern hyperosmotischen Salzlösungen einen leichten Reizzustand. Die anästhesierende Wirkung ist jedoch so flüchtig, daß Novocain für sich allein nicht als Ersatzmittel für Kokain benutzt werden kann. Eine ausreichend lange Anästhesie läßt sich nur durch Zusatz von Suprarenin erzielen.

Novocain ist bisher bei 150 Operationen zu Gewebsinjektionen versucht worden. Unter den Operationen befanden sich Gastrostomie, Enterostomie, Laparotomie, Leistenbruchoperation, Kastration, Fingerexartikulation etc. Stets war die Anästhesierung ebenso wie mit Kokainlösung zu erreichen, ebenso gelang bei Zahnextraktionen die Anästhesierung.

Benutzt wurden 0,1 — 1,0 proz. Lösungen von Novocain in physiologischer Kochsalzlösung unter Zusatz von 5—10 Tropfen einer Suprareninlösung 1 : 1000. Toxische Nebenwirkungen oder Reizwirkungen fehlten bei den Gewebsinjektionen, dagegen zeigten sich in den wenigen Fällen, in denen Novocain zur Medullaranästhesie, und zwar ebenfalls mit gutem Erfolge, benutzt wurde, zweimal Nachwirkungen in Form von Kopfschmerzen und leichter meningealer Reizung.

Literatur.

Aus der chirurgischen Abteilung des Diakonissenhauses in Leipzig-Lindenau.

Über einige neue örtliche Anästhetika (Stovain, Alypin, Novocain). Von Prof. Dr. H. Braun. Deutsche medizinische Wochenschrift 1905, No. 42, p. 1667.

Therapeutische Mitteilungen aus Vereinen.

I. Kongreß der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie.

Brüssel, 18.—23. September.

Referent: Dr. H. Wohlgemuth (Berlin).

(Fortsetzung).

An die Frage der Behandlung der Prostatahypertrophie schloß sich die Diskussion über die chirurgischen Nierenaffektionen, die auf den Vorschlag Giordanos (Venedig) dahin vereinfacht wurde, daß man gleich in die Diskussion eintrat, da die Thesen, die die Referenten aufgestellt haben, gedruckt in den Händen der Teilnehmer waren. Da aber die Redner z. T. auf die von den Referenten aufgestellten Sätze rekurrieren, sollen sie in Kürze angeführt werden:

Herr Albarran (Paris) macht folgende Unterscheidungen:

A. Gesamtprüfung der Nierenfunktion. Die chemische Analyse, mehrere Tage lang fortgesetzt, gibt bei der chronischen Pyelonephritis, bei der Tuberkulose wichtige Fingerzeige. Die Densimetrie hat wenig Wert. Die Kryoskopie hat im allgemeinen wenig praktisches Interesse, Kümmells und Rumpels Schlüsse sind zu exklusiv. Ebensowenig hat die Untersuchung der Toxizität des Urins einen praktischen Wert. Dagegen hat die Methylenblaumethode ihre wichtigen Indikationen. Die Phloridzinmethode am Gesamturin angewendet, ist wertlos, aber die Übereinstimmung sämtlicher dieser Untersuchungsmethoden kann große Beweiskraft haben.

B. Auf die Frage: Ist die Niere oder ein anderes Organ Ursache der Erscheinungen? wird man sich zuerst entscheiden, ob ein Nierentumor vorhanden ist. Die klinischen Untersuchungsmethoden werden gewissen Anhalt und die getrennte Prüfung beider Nierensekrete wird im Falle eines Neoplasmas eine Verminderung der Ausscheidungen der erkrankten Seite geben. Doch wird auch dann, wenn ein Tumor der Kapsel, Karzinom der Hilusdrüsen oder ein paranephritischer Tumor vorliegt, die Differentialdiagnose sehr schwer sein.

C. Ob renale oder vesikale Affektion, wird die Cystoskopie und der Ureterenkatheterismus entscheiden, ebenso welche Niere Sitz der Erkrankung ist, oder ob vielleicht beide Nieren befallen sind.

D. Bei der Prüfung der funktionellen Kraft jeder Niere wird man kaum mit Sicherheit nachweisen können, daß die eine oder andere Niere vollkommen normal ist, doch wird man zufriedenstellende Resultate erhalten, wenn man folgende Forderungen erfüllt:

1. Den Urin von zwei Stunden sammeln.
2. Seine Quantität, Δ-Punkt, bestimmen, seine chemische Analyse machen.
3. Methylenblau- und Phloridzinprobe.
4. Mikroskopische Untersuchung.
5. Experimentelle Polyurie.

Vergleicht man nun die funktionellen Resultate beider Nieren, dann wird man folgendes finden:

1. Im allgemeinen ist auf der kranken Seite die Quantität geringer, und der Δ-Punkt ist niedriger.

2. Die Durchlässigkeit der Niere für Farbstoffe ist auf der gesunden Seite rapider.

3. Die Chlorüre und Phosphate sind im allgemeinen auf der gesunden Seite reichlicher.

4. Die Phloridzinglykosurie ist reichlicher auf der gesunden Seite, doch läßt sie keinen Schluß auf die vollkommene Intaktheit der einen oder der anderen Niere zu.

Die Frage schließlich, ob eine Niere den Ausfall der anderen vollkommen ersetzen kann, kann einzig und allein durch experimentelle Polyurie gelöst werden.

Die Hauptpunkte, die der zweite Referent, Herr Kümmell (Hamburg), aufstellt, sind folgende: Er leugnet nicht den Wert der alten Untersuchungsmethoden, doch ist die Sicherheit der neueren physikalisch-chemischen Untersuchungen in Hinsicht auf die Existenz zweier Nieren und die funktionelle Größe einer im Falle einer tiefen Erkrankung der anderen mit besonderem Nachdruck zu betonen.

Insonderheit präzisiert er:

1. Die Röntgenstrahlen erlauben, mit Sicherheit einen Nierenstein festzustellen, und die Abwesenheit jedes Schattens auf der Platte — vorausgesetzt, daß die Aufnahme mit allen Vorsichtsmaßregeln gemacht ist — läßt ebenso sicher einen solchen ausschließen.

2. Die exakteste Methode, den Urin jeder Niere aufzufangen, ist der Ureterenkatheterismus; ist derselbe nicht ausführbar wie bei Kindern, dann darf man unter keinen Umständen zur Entfernung einer Niere schreiten, wenn man sich nicht vorher durch temporäre Nephrotomie von der Existenz der anderen überzeugt hat.

3. Kein Separator oder Segregator kann absolut sichere Resultate geben.

4. Dagegen gibt die Phloridzinprobe sehr gute Anhaltspunkte.

5. Die Kryoskopie ist von bedeutendem Wert, wenn sie von technisch geübten Untersuchern ausgeführt wird. Sie ist in ca. 1000 Fällen bei Individuen, die an keiner Nierenerkrankung litten, fast stets 0,56°, einigemal 0,57°, ausnahmsweise 0,53° gewesen. Bei mehr als 200 Fällen von Erkrankungen der Niere, die eine gewisse Stase der Funktion im Gefolge haben (chronische Nephritis, aufsteigende Pyelonephritis, Pyonephrose, Nephrose, Nephrolithiasis, doppelseitige Tuberkulose, Tumor etc.), ist der Gefrierpunkt stets unter 0,58° herabgestiegen, sehr häufig 0,66° bis 0,71°, einmal sogar 0,81° gewesen. Das progressive Herabsteigen des Gefrierpunktes hat fast stets eine drohende Urämie angezeigt. Bei einseitiger Erkrankung, ohne totale Funktionsstörung des Organs, bleibt der Gefrierpunkt normal.

Kümmell gegenüber hebt Giordano (Venedig) als 3. Referent den unverrückbaren Wert der alten klinischen Untersuchungsmethoden mit Nachdruck hervor. Sie aus den Augen zu verlieren, sei eine große Gefahr, die Diagnosestellung mit ihren Hilfsmitteln sei einfacher und nicht weniger sicher als mit den neueren Methoden. Von ganz eminentem Wert sei:

1. Genaueste Anamnese. Erblichkeit, voraufgegangene Krankheiten, Entwickelungsgang der bestehenden Krankheit, Schmerzen etc.

2. Differentielle Diagnose zwischen wirklicher renaler und nervöser Erkrankung, die nicht selten eine renale vortäuschen kann, nervöse Albuminurie. Allgemeinerkrankungen (Malaria, Scabies), die renale Symptome vortäuschen oder mit ihr kompliziert sein können.

3. Genaueste Palpation (Hydronephrose, Tumor).

4. Massage der Niere, Expression des Nierenbeckens, Untersuchung in Beckenhochlagerung.

5. Untersuchung und Bestimmung der Schmerzpunkte, bes. im Verlauf des Ureters.

6. Urinuntersuchung: Differenzierung von Hämaturie und Hämoglobinurie, vesikalen oder renalen Ursprungs des Blutes oder Eiters. Auswaschung der Blase. (Sie hellt den Urin auf bei vesikaler Eiterung, rötet ihn nur noch mehr bei vesikaler Blutung.) Bestimmung des Harnstoffs und der Salze.

Wenn man dies alles genauest gemacht hat, wird man die Diagnose so sicher stellen können, daß die neueren Methoden höchstens imstande wären, sie zu unterstützen.

Lächerlich sei es, die ganze Nierenpathologie auf der Untersuchung der Harnwege, der Meatoskopie, aufzubauen. Der Ureterenkatheterismus ist ein ideales Untersuchungsmittel, aber ja nicht frei von Nachteilen, die intravesikale Segregation liefert fast gleich gute Resultate. Die neuen physikalisch-chemischen Methoden sind teils wenig praktisch, teils haben sie nicht gehalten, was sie versprochen haben, wie die Kryoskopie. Einzig die Chromatoskopie, die Phloridzinmethode und die experimentelle Polyurie haben einen praktischen Wert.

Nun kann man allerdings nicht die Symptome der verschiedenen Nierenaffektionen schematisch gruppieren, die Nephriten, die Syphilis, die Tuberkulose, die Eiterungen, die Tumoren, die Steine haben nicht ihre ganz bestimmten Sondersymptome, zur Diagnose müssen erst alle klinischen und wissenschaftlichen Untersuchungsmethoden herangezogen werden. Dann aber soll der Chirurg mit Energie und Kühnheit handeln. Und wenn es wahr ist, daß kein Kranker mehr an einer Niereninsuffizienz zu sterben braucht, so hat er es gewiß noch weniger an einer Insuffizienz der Entschlossenheit des Chirurgen nötig.

In der Diskussion tritt Herr Bazy (Paris) nun sehr warm für die alten klinischen Untersuchungsmethoden ein und macht besonders auf

den diagnostischen Wert eines Symptoms aufmerksam, der Pollakiuria nocturna. Sie kann ein um so wichtigeres Zeichen sein, als die Symptome der infektiösen Nierenerkrankungen, der tuberkulösen sowohl wie der nichttuberkulösen, täuschend denen der eitrigen Cystitis ähneln, häufiger Harndrang, Endschmerz und auch Hämaturie. Doch bei der Cystitis ist die Pollakiurie nur tagsüber, nicht während der Nacht. Großen Wert legt er auf die Druckpunkte, den paraumbilikalen, subkostalen und lumbalen Punkt. Alle neueren funktionell-diagnostischen Methoden, insonderheit die, eine gesunde Niere zu bestimmen, sind nacheinander wieder verlassen worden, ein Beweis, daß sie nicht brauchbar waren. Sie setzen alle die Möglichkeit einer Urinseparation voraus, die nicht immer existiert. Die Methylenblaumethode hat ihm immer sehr gute Resultate gegeben.

Herr Legueu (Paris) vertritt genau die entgegengesetzte Ansicht und sieht das Heil einer exakten Diagnose nur im getrennten Auffangen beider Urine, zwar nicht durchaus mittels Ureterenkatheterismus, sondern mittels intravesikaler Separation.

Nächst genauester Anamnese und Palpation in verschiedenen Körperlagen lenkt Herr Hartmann (Paris) die Aufmerksamkeit noch auf einige besondere Maßnahmen, das Ballotement bei kleineren Tumoren, den Ureterenkatheterismus mit Bleimandrin bei Tumoren an ektopischen Nieren, wie es vielfach empfohlen wurde. Für solche Tumoren dürfte allerdings eine einfachere Aufklärungsmethode die extreme Beckenhochlagerung sein. Bei der Perkussion soll man das Kolon aufblasen. Bei der Methylenblauprobe hält er es für gefährlich anzunehmen, daß bei manifester Erkrankung einer Niere, aber normaler Methylenblauausscheidung die andere Niere gesund ist. Für durchaus notwendig hält er gesondertes Auffangen der Urine, und zwar mittelst des Luysschen Separators. Anderthalb Stunden vor der Separation soll 1 Zentigramm Methylenblau unter die Haut gespritzt werden. Bei der Separation kann man auch besser als beim Ureterenkatheterismus beobachten, wie der Urin in die Blase gespritzt wird.

Weiter tritt noch Herr Kapsammer (Wien) für den Ureterenkatheterismus, Phloridzin- und Methylenblaumethode ein, Herr Hannecart (Brüssel) für die Radiographie bei Nierensteinen.

Die dritte Sitzung beschäftigte sich mit den chirurgischen Interventionen bei den nichtkanzerösen Affektionen des Magens.

Herr Monprofit (Angers) gibt sozusagen eine Revue der bis heute üblichen Operationen bei gutartigen Magenaffektionen, ausgeschlossen die traumatischen, und geht bei jeder Operation mit einigen Worten auf ihre Geschichte, Indikation, Technik und Resultate ein. Des längeren verweilt er bei der Gastroenterostomie, die er 95 mal bei nichtkanzerösen Magenerkrankungen ausgeführt hat. 36 mal wegen Ulcus, 18 mal wegen Pylorusverengerung, Dilatation 26 und chronischer Gastritis 15 mal. Seine persönlichen Erfahrungen nun lassen ihn folgende Schlüsse aufstellen:

Die nichtkanzerösen Magenaffektionen, die ernster und vernünftiger medikamentöser Behandlung getrotzt haben, lassen sich fast alle durch einen chirurgischen Eingriff zur Heilung bringen, ja die meisten werden von vornherein schneller und sicherer auf chirurgischem als auf medizinischem Wege geheilt. Es ist ein großer Irrtum, zu glauben, daß nur die Stase und die dauernde Abmagerung eine Indikation zur Operation abgeben; hier unterliegt die Notwendigkeit des chirurgischen Eingriffs keinem Zweifel, doch schon die ersten Schmerzen, die ersten Zeichen des Widerstandes eines kontrakten Pylorus, einer leichten Ulzeration, einer unvollkommenen Entleerung sollten ein Grund zu demselben sein. Die Operation der Wahl ist die Gastroenterostomie. Andere Operationen, Resektion, Fixation, Faltenbildung etc., können in gewissen Ausnahmefällen indiziert sein. Die besten Resultate hat ihm die Gastrojejunostomie in Y-Form nach Roux gegeben oder eine ihrer mehrfachen Modifikationen. Der sicherste Schluß ist die Naht. Frühzeitige und fehlerlose Operation bei den gutartigen Magenaffektionen ist die beste Präventivbehandlung einer malignen Degeneration.

Der zweite Referent, Herr Mayo Robson (London), basiert seine Erfahrungen auf 500 operative und eine sehr große Zahl nicht operativ behandelter Fälle.

Das Ulcus und seine Komplikationen, der Sanduhrmagen, Dilatation, Stenose der Kardia, akute postoperative Dilatation, Gastroptose, hypertrophische Gastritis, Phlegmone des Magens, kongenitale hypertrophische Stenose des Pylorus, Traumatismen und Verbrennungen, Hyperchlorhydrie und andauernde hochgradige Gastralgie haben ihm Veranlassung zur Operation gegeben. Vortragender gibt dann einen Überblick über die Operations- und Dauerresultate.

Die Operationsmortalität bei der wegen Ulcus ausgeführten Gastroenterostomie ist 1 Proz. in der Privatpraxis, 3,7 Proz. der Gesamtoperationen. Komplikationen wie andauerndes Erbrechen, Circulus vitiosus waren stets zu vermeiden.

Die Dauerresultate der Gastroenterostomie wegen Dilatation bei Pylorusenge waren stets gute, bei Atonie aber wenig zufriedenstellend, so daß er sich von der Operation hier in Zukunft keinen Vorteil verspricht.

Bei Blutungen infolge eines Ulcus hat die Gastroenterostomie, indem sie Magen und Duodenum ruhigstellte, im allgemeinen genügt, Heilung herbeizuführen, ohne daß es nötig war, das blutende Gefäß aufzusuchen oder gar das Ulcus zu entfernen.

Das chronische Ulcus ist durch Gastroenterostomie in 92 Proz. dauernd geheilt worden. Wenn allerdings durch das lange Bestehen des Ulcus vor der Operation sich schon zahlreiche perigastritische Verwachsungen gebildet haben, gehört zu einem dauernden Wohlbefinden der Patienten noch die Notwendigkeit einer gemäßigten Diät.

Die Pyloroplastik hat oft einen unmittelbaren und überraschenden Erfolg, doch ist sie nicht die geeignete Operation der postulzerösen Stenose. Bei der spastischen Sklerose oder der kongenitalen Hypertrophie des Pylorus ist sie vielleicht eher am Platze.

Der Schluß der Ausführungen Robsons ist ebenfalls eine dringende Mahnung, die Magenerkrankungen nicht monate- und jahrelang medikamentös zu behandeln, da die Kranken, zu einer frühen und noch günstigen Zeit dem Chirurgen anvertraut, schnell und mit geringem Risiko geheilt werden könnten. Eine bis an die Grenze der Möglichkeit durchgeführte medizinische Behandlung vermehrt die Gefahren und die Schwierigkeiten der Operation, verringert ihre Wirksamkeit. Sie steigert die Chancen einer malignen Degeneration.

Mayo Robson bevorzugt die Gastroenterostomia posterior, verwirft den Murphyknopf und nimmt an seiner Stelle dekalzinierten Knochen.

Der dritte Referent, Herr M. Rotgans (Amsterdam), betrachtet fast ausschließlich die Behandlung des Ulcus ventriculi, seine Ätiologie und die Indikationen zur Operation. Er beruft sich auf 76 eigene Fälle und stellt folgende Thesen auf:

Die Behandlung des Magengeschwürs kann nur symptomatisch und ausschließlich lokal sein, da die wirkliche Ursache desselben uns noch verborgen ist.

In zahlreichen Fällen von Magengeschwür bleibt jede medizinische Behandlung unwirksam, das zeigen uns die persistierenden solitären oder mehrfachen Ulcera, ihre Rezidive und Komplikationen, Hämorrhagie, Stenose, Karzinom etc.

Er glaubt aber nicht, daß der Chirurg gleich bei den ersten manifesten Zeichen von Ulcus eingreifen muß; denn die Resultate medizinischer Behandlung sind oft recht zufriedenstellend und das Risiko eines fehlschlagenden operativen Eingriffs zu groß, um eine übereilte oder Frühoperation zu rechtfertigen.

An 68 Patienten hat er 76 Operationen gemacht mit $5\frac{1}{3}$ Proz. Mortalität. Diese 4 Fälle sind 1. an Circulus vitiosus, 2. Perforation eines Ulcus sechs Tage nach dem Eingriff, 3. Miliartuberkulose und 4. an Fettnekrose pankreatischen Ursprungs gestorben, so daß er wohl mit Recht von einer Operationsmortalität von nur $2\frac{2}{3}$ Proz. sprechen kann. Von den 64 Patienten nun sind 7 nicht geheilt, 2 geheilt, aber später infolge ihrer Magenaffektion gestorben, 54 vollkommen oder wenigstens zufriedenstellend (!) geheilt, einer unbekannt geblieben.

Die Indikation zur Operation ist gegeben:

Wenn motorische Störungen mechanischer Natur vorhanden sind, welches auch immer ihre anatomische Form sein mag.

Auch wenn motorische Störungen fehlen, aber sehr heftiger oder lange anhaltender Schmerz vorhanden ist.

Bei Tumoren, auch ohne Verdacht auf Karzinom, anhaltender oder wiederholter Blutung, Perforation, andauernder Abmagerung.

Bei begründeter Furcht oder Verdacht karzinomatöser Degeneration.

Die Operation ist anzuraten:

Bei motorischen Störungen dynamischer Natur, wenn der Magen allein befallen ist (ausgenommen die Gastroptose).

Bei chronischem Magengeschwür, das energischer medizinischer Behandlung getrotzt hat.

Bei akuter Magenblutung, wenn Gefahr vorhanden ist.

Rotgans zieht ebenfalls die Gastroenterostomie der Pyloroplastik und der Resektion des Ulcus vor, die er nur dann ausführt, wenn Verdacht auf Karzinom vorhanden ist, oder wenn die Schmerzen und die Blutung das Krankheitsbild beherrschen. Er macht die Gastroenterostomia antecolica nach Wölfler, deren Technik leichter ist als die von Roux und dieselben Resultate gibt.

Die Kauterisation des Ulcus, das Kürettement, die Ausschaltung des Pylorus, die Gastrostomie, Jejunostomie haben ihre ganz besonderen Indikationen.

Die Gastroptose operiert er nur, wenn mechanische und ulzeröse Komplikationen dabei sind. In diesem Falle macht er die Gastroenterostomie eventuell mit Gastropexie.

[*Fortsetzung folgt.*]

Referate.

Zur Verhütung der epidemischen Cerebrospinalmeningitis. Von Dr. Otto Dornblüth (Frankfurt a. M.).

Tatsache ist, daß weitaus die meisten Erkrankungen an der epidemischen Cerebrospinalmeningitis in die jüngere Lebensepoche fallen, zum mindesten nach dem 30. Lebensjahre nur noch selten auftreten. Das kommt, sagt O. Dornblüth, daher, daß die Empfindlichkeit der adenoiden Organe, namentlich aber der Rachenmandeln, sehr abgenommen hat — und die Rachen- und Gaumenmandeln sind es, welche den Meningokokkus einladen und vermitteln. Daher ist sehr auf die adenoiden Gebilde zu achten, und auch diese gerade sich bahnmachende Cerebrospinalmeningitis mahnt die Mütter recht nachdrücklich dazu, die Rachenvegetationen kontrollieren und wegnehmen zu lassen.

Für die Behandlung rät Dornblüth zu den von Aufrecht empfohlenen heißen Bädern, 38—40° C., in schweren Fällen täglich, und zu den Lumbalpunktionen nach Quincke.

(Münch. med. Wochenschr. 1905, No. 21.)
Arthur Rahn (Collm).

Zur Behandlung der epidemischen Meningitis. Von Dr. Carlos França, Abteilungsvorsteher und Arzt am Hospital in Lissabon.

Verf. berichtet über das von ihm gelegentlich der portugiesischen Epidemie von 1902 angewandte Verfahren. Er erkennt die Lumbalpunktion nach Quincke als die rationellste Methode zur Bekämpfung der Meningitis an; denn sie vermindert den starken Druck der Cerebrospinalflüssigkeit und entzieht eine beträchtliche Menge Bakterien und von ihnen herrührende toxische Produkte. Da verschiedene Fälle von eitriger Meningitis durch die einfache Lumbalpunktion nur schwer zur Heilung kamen, schritt França zu antiseptischen Injektionen in den Wirbelkanal, und da der Erreger der epidemischen Meningitis in diesem Kanal seinen Sitz hat, scheint es rationell, seine Bekämpfung durch die Einführung von Antisepticis in die Subarachnoidalräume zu versuchen. Nach Entziehung von 25—50 ccm Flüssigkeit mittels Lumbalpunktion machte er eine Einspritzung 1 proz. Lysollösung in den Wirbelkanal. Je nach dem Alter der Kranken injizierte er 12—18 ccm bei Erwachsenen, 3—9 bei Kindern. Bei besorgniserregenden Befunden werden die Einspritzungen täglich wiederholt, bis die Cerebrospinalflüssigkeit sich steril zeigt. Die Vorteile dieser Behandlungsweise scheinen folgende zu sein:

1. Nichtauftreten der bei Meningitiserkrankungen so häufigen Rückfälle.
2. Beträchtliche Abkürzung der Krankheitsdauer.
3. Rasches Verschwinden der Diplokokken.
4. Geringe Abmagerung der Kranken; Fehlen größerer trophischer Störungen.
5. Seltenheit der mentalen Störungen, von Paralysen und den Störungen der Sinnesorgane. —

Was die Statistik anbelangt, so waren die Resultate folgende: Von 47 Kranken, die mittels Lumbalpunktion und mittels dieser und Spülung des Kanals behandelt wurden, starben 30. Von den 47 Kranken litten 16 an purulenter Meningitis; unter den Fällen mit eitriger Flüssigkeit wurden nur 4 geheilt. In 58 Fällen, die nach Verfassers Methode mit Lysolinjektionen behandelt wurden, starben nur 17 Kranke. 31 Patienten litten an purulenter Meningitis, von diesen wurden 15 geheilt. — Kalte Klistiere wurden täglich angewendet. Häufig Kalomel. Beim Auftreten von Albumin im Harn Schröpfköpfe in der Nierengegend und reichlicher Gebrauch von Milchzucker. Bei ausgesprochener Adynamie Injektionen von Kampferöl.

(Deutsche med. Wochenschr. 1905, No. 20.) *R.*

(Aus dem Knappschaftslazarett in Zabrze.)

Die epidemische Genickstarre. Von R. Altmann.

Da im Kreise Zabrze jede der Krankheit verdächtige Person, auch Frauen und Kinder, sofort dem Krankenhause überwiesen wird und die letalen Fälle ausnahmslos zur Sektion gelangen, so konnten 160 Fälle genau beobachtet werden.

Die Krankheit zeigte eine Mortalität von ca. 80 Proz., von den Genesenen war $^1/_5$ taub. Sie befiel vorwiegend Kinder, Erwachsene nur in 7 Proz. der Fälle. Die Inkubation betrug 2—4 Tage. Es wurde nicht nur die ärmere Bevölkerung ergriffen, sondern es blieb kein Stand verschont. Besonders disponiert sind Kinder mit lymphatischer Konstitution.

Die Vorboten der Krankheit bestehen in Kältegefühl, Erbrechen, Gliederschmerzen, Kopfweh, Abgeschlagenheit, Nackenschmerzen. Altmann unterscheidet 1. sehr rasch verlaufende, 2. über eine Woche sich hinziehende, 3. Wochen und Monate lang sich ausdehnende Erkrankungen. Die zweite Form ist die häufigste. Außer den bekannten Symptomen wurde folgendes beobachtet: Herpes trat öfter auf als Hautausschläge masernartigen Charakters. Die letzteren bei wenigen günstig verlaufenden Fällen*). Hyperleukozytose war stets vorhanden. Hauthyperästhesie und Kernigs Symptom (Oberschenkelflexion beim Anheben des Kopfes) bestand nicht immer. Die Reflexe boten kein regelmäßiges Verhalten, Krämpfe wurden besonders bei Säuglingen gesehen. Je zarter das Alter, desto ungünstiger war der Ausgang. Das stürmische Einsetzen schwerer Erscheinungen bedingte keineswegs immer einen tödlichen Verlauf.

Die Behandlung bestand in sorgfältiger körperlicher Pflege und ausgiebiger wiederholter Lumbalpunktion, ferner wurden warme Bäder und Jodnatrium zur Resorption des Ergusses gegeben. Infusion von Hydrarg. oxycyanat. 1:4000 nach der Punktion blieb bei den so behandelten 3 schweren Fällen erfolglos. Françás Empfehlung des Lysols hält Verf. für der Nachprüfung wert.

(Med. Klin. 1905, No. 25.) *Esch (Bendorf).*

(Aus der III. medizin. Klinik der Charité. Direktor: Geh.-Rat Prof. Senator.)

1. **Gicht und Tuberkulose.** Von Prof. H. Strauß, Assistent der Klinik. (Beiträge z. Klinik der Tuberkulose, Bd. II, H. 5, 1904.)
2. **Über einen Fall von akuter tuberkulöser Bauchfellentzündung bei einem an primärer Gelenkgicht leidenden Kranken, zugleich ein Beitrag zur Lehre von dem Nebeneinandervorkommen von Gicht und Tuberkulose.** Von Wilhelm Ebstein (Göttingen). (Ebendaselbst.)

Man hat bekanntlich das Nebeneinanderbestehen von gichtischen und tuberkulösen Erkrankungen für äußerst selten, wenn nicht ausgeschlossen gehalten. Unter den mannigfaltigen Erklärungsversuchen verdient der von Min-

*) Daß diejenigen Fälle von Meningitis, bei denen kräftige Hautausschläge auftreten, günstiger verlaufen, wurde auch von anderer Seite beobachtet. Diese bei den exanthematischen Krankheiten (Masern, Scharlach etc.) ja längst bekannte Erscheinung findet sich auch bei Typhus. Kühn (Die Frühdiagnose des Abdominaltyphus. Jena 1904) bringt die Roseola in Beziehung zu Agglutination. Demnach wären die Ausschläge als günstige Reaktionen des Organismus, als Evakuationsprozesse der Toxine etc. aufzufassen.

kowski[1]) gegebene hervorgehoben zu werden, daß der durch die Tuberkulose schwer geschädigte Organismus in der Regel nicht mehr jene Reaktionsenergie aufzuweisen pflege, welche für das Auftreten der typischen Gichtanfälle offenbar notwendig ist. Ebstein (2) hält die erwähnte Tatsache im Gegensatz zu einer Reihe sonstiger (auf humoralpathologischer Anschauungsweise erwachsener) Hypothesen mit Recht schon durch die Tatsache hinreichend erklärt, daß die Gicht sich bei den hierzu Disponierten erst in einem Alter einzustellen pflegt, in dem die Disposition zu tuberkulösen Erkrankungen an sich schwächer geworden ist. Nichtsdestoweniger glaubt er, daß eine exakte Feststellung, dahingehend, ob etwa durch die Harnsäureretention im gichtischen Organismus die Virulenz des Tuberkelbazillus in nennenswerter Weise modifiziert werde — so unwahrscheinlich das nach Analogie des Verhaltens der Eitererreger (Bendix) auch von vornherein erscheint — angebracht wäre.

Diese Frage ist nun durch zwei von Strauß (1) beschriebene Fälle, von denen der eine einen an Tuberkulose und Gicht, der andere einen an chronischer indurativer Nephritis und Lungentuberkulose leidenden Mann mittleren Alters betraf, im negativen Sinne entschieden. Die Untersuchung des Blutserums ergab beide Male als „Retentions“- oder „Rest“-Stickstoff das Doppelte bezw. mehr als das Doppelte der Zahlen, die derselbe Autor an anderer Stelle[2]) als normal bezeichnet hatte. Gleichzeitig ist der eine der beiden Fälle im Rückblick auf die oben wiedergegebene Bemerkung Minkowskis von Interesse durch die Tatsache, daß das Vorhandensein einer ausgeprägten Tuberkulose mit Schwächung des Gesamtorganismus das Auftreten eines Gichtanfalles hier nicht hindern konnte.

Auch Ebstein (2) teilt einen plötzlich einsetzenden, in seinem Beginne wie ein Unterleibstyphus verlaufenden Fall von tuberkulöser Bauchfellentzündung bei einem an primärer Gelenkgicht leidenden Kranken mit. Es wird wohl kaum jemandem einfallen, die prompte Ausheilung der Bauchfellentzündung nach vorgenommener Laparotomie irgend welchen Theorien zuliebe auf Rechnung der Gicht setzen zu wollen.

Für die Auffassung der Beziehungen zwischen Gicht und Tuberkulose ist es vielleicht nicht unwichtig zu berücksichtigen, daß der Kranke von Strauß, welcher zu der obigen Erörterung Anlaß gab, in keiner Weise den Habitus der konstitutionellen Form der Gicht, sondern eher einen leichten Habitus phthisicus zeigte und zudem die erworbene Form der Gicht, die sogen. „Bleigicht“ (Patient war Maler), darbot. Es scheint überhaupt die relative Seltenheit von Tuberkulose bei Gichtkranken nach Strauß wesentlich für die konstitutionelle Form der Gicht zuzutreffen, und es machte ihm immer den Eindruck, als wenn bei dieser Gruppe von Gichtkranken die Tuberkulose weniger aus dem Grunde eine Seltenheit ist, weil eine Gicht vorliegt, als deshalb, weil die Vertreter der konstitutionellen Form der Gicht einen Körperbau und eine Ernährung zeigen, bei welchem Tuberkulose relativ selten angetroffen wird.

Der Beleg dafür, daß trotzdem bei gichtisch erkrankten bezw. disponierten Individuen tuberkulöse Affektionen — und oft der schlimmsten Art — zustande kommen können, wird ferner durch eine umfangreiche Zusammenstellung von Normann Moore, auf die auch Ebstein in seiner Publikation Bezug nimmt, erbracht. Aus den Mooreschen Beobachtungen ergibt sich auch, daß es sich bei der Tuberkulose der an Gicht gleichzeitig leidenden Individuen keineswegs um Schrumpfungsprozesse handelt, sondern daß dabei sowohl die miliaren Formen ebensowie geschwürige und käsige tuberkulöse Prozesse keineswegs Seltenheiten sind.

Eschle (Sinsheim).

[1]) Minkowski, „Die Gicht“ in Nothnagels Spez. Pathologie und Therapie, Bd. VII, Wien 1903.

[2]) H. Strauß, Die chronische Nierenentzündungen in ihrem Einfluß auf die Blutzusammensetzung. Berlin, Hirschwald, 1902. p. 14.

(Aus dem pharmakol. Institut in Jena.)

Entstehung und Wesen der Gicht. Von H. Kionka.

Da schon bei Vögeln und bei karnivoren Säugetieren nach ausschließlicher Fleischkost pathologische Veränderungen in Leber und Nieren nachgewiesen sind (Kionka, Pflüger, Kochmann), so war zu erwarten, daß diese Ernährungsweise bei Pflanzenfressern noch gröbere Veränderungen hervorrufen würde. Tatsächlich zeigten auch Mäuse bei Kionkas Versuchen Nekrosen in Leber und Nieren (nachdem Kaninchen sich für diesen Zweck als unbrauchbar erwiesen hatten wegen Versagens der Peristaltik).

Beim Menschen sind pathologische Nierenveränderungen infolge von Gicht schon lange bekannt, von der Leber dagegen wenig anatomische Befunde berichtet (Leube, Ebstein).

Da die Leber aber nicht nur der Ursprungsort für die Harnsäure ist, sondern dieselbe in ihr auch zerstört wird (ebenso wie in den Nieren), so könnten auch funktionelle Schädigungen der Leber sehr wohl Störungen des Harnsäurestoffwechsels zur Folge haben.

Nach seinen diesbezüglichen Untersuchungen spricht Kionka als Ursachen für die Entstehung der Gicht an:

1. Eine Funktionsstörung in der Leber (und wohl auch in andern Organen), bestehend in dem Ausfall oder der Beschränkung der Tätigkeit des „harnstoffbildenden Ferments“.
2. Eine Störung der Harnsäureausscheidung durch die Nieren — möglicherweise auch nur funktionell und vielleicht bedingt durch die Art der Harnsäurebindung im Blute des Gichtikers.

Beim Gichtiker bleibt der Harnsäureabbau auf der Stufe des Glykokolls stehen (Wiener), und da bei ihm die „urolytische Fähigkeit“ des Blutes nicht vermindert ist (Klemperer), so wird er aus seinem reichen Harnsäurevorrat fortwährend auch reichlich Glykokoll bilden. So bedingt das vollständige oder zeitweise Fehlen des glykokollzerstörenden Ferments die „gichtische Disposition“. Das Glykokoll aber befördert das Ausfallen der Urate aus dem Blut

(während der Harnstoff es verzögert). (Kionka, Frey.)

Den Umstand, daß gerade die Gelenke von der Gicht befallen werden, erklärt Kionka auf Grund von Freys Versuchen, die in intra vitam gequetschtem Knorpel nach 24 Stunden Glykokoll feststellten. Bei der Schädigung von Knorpel oder Bindegewebe (Sehnenscheiden, Schleimbeutel etc.) z. B. durch Trauma, Erfrierung, mangelnde Ernährung und bei gleichzeitig bestehender gichtischer Disposition (s. o.) sind die Bedingungen für das Ausfallen der Urate aus dem Blut gerade an dieser Stelle gegeben. Ist aber erst einmal eine kleine Uratablagerung vorhanden, so wirkt diese ihrerseits nekrotisierend auf das Nachbargewebe (Fundweiler).

Da nun die Verhältnisse der Blutversorgung und des Harnsäuregehalts des Blutes abhängig sind von der Art und Beschaffenheit der Nahrungsaufnahme, den Verdauungs- und Ausscheidungsvorgängen, so kann das eine Mal ein ganz allmähliches, ziemlich reizloses Wachsen des Tophus, das andere Mal ein plötzliches Größerwerden, der akute Anfall, entstehen.

Von den therapeutischen Maßnahmen soll die lokale Wärme- und Hautreizmittelapplikation der reichlicheren Durchblutung des erkrankten Gewebes, der Durchspülung und Urolyse dienen, kann aber auch andrerseits wegen des vermehrten Hinschaffens von Harnsäure ungünstig wirken. Daher die wechselnden Resultate der Wärmeapplikation.

Operative Entfernung kann behufs Wegschaffung der betr. Glykokollquelle (s. o.) indiziert sein.

Die sog. harnsäurelösenden Mittel können ihre Wirkung zwar nicht im Blut und in den Geweben, wohl aber unter Umständen im Harn entfalten und so die Ausscheidung der Harnsäure erleichtern. Hierhin gehören die Alkalien, die organischen Basen Piperazin, Lysidin, Lycetol, ferner der Harnstoff und die im Körper Formaldehyd abspaltenden Präparate (Urotropin, Helmitol u. a.).

Die sog. spezifischen Gichtmittel, das Colchicin, die Chinasäure und die Salizylpräparate wirken wegen ihrer Eigenschaft als Cholagoga, da ja die Gicht hauptsächlich auf einer pathologischen Veränderung der Leberfunktion beruht. Vom Salizyl und der im Darm zu Benzoesäure werdenden Chinasäure steht die cholagoge Wirkung fest, vom Colchicin konnte Kionka sie an Gallenfistelhunden nachweisen. Bei länger fortgesetzter Medikation steigt nach Freys Untersuchungen nicht nur die Ausscheidung der Gallenflüssigkeit, sondern auch die der Gallensäuren.

Auch die Abführmittel (Salzschlirf, Karlsbad) bewirken nebenbei eine Anregung der spezifischen Leberfunktionen, ebenso wie die von Falkenstein, allerdings aus andern Gründen, empfohlene Salzsäure (Wertheimer).

Endlich sind China- bezw. Benzoesäure und Salizyl auch noch deshalb wertvoll, weil sie sich mit dem Glykokoll paaren und so seine fällende Wirkung auf die Harnsäure verhindern.

Diesen lichtvollen und gut gestützten Ausführungen gegenüber brauchen Außerungen wie die von Watson (Brit. Med. Journ. 04) daß die Gicht eine Infektionskrankheit sei, nur angeführt zu werden, um sie als das zu charakterisieren, was sie sind, nämlich als einen der widerwärtigen Ausflüsse der immer unerträglicher werdenden Bakteriomanie unserer Zeit.

(Deutsche med. Wochenschr. 1905, No. 29.)
Esch (Bendorf).

Würfelzucker als Nahrungsmittel bei Diabetes. Von Dr. Oefele in Bad Neuenahr (Rheinprovinz).

Schon einmal hat Oefele über die Darreichung des Zuckers an die Zuckerkranken Vorschriften in seinen bei Fritzsche und Schmidt in Leipzig erschienenen „Allgemeinen Diätfragen für Zuckerkranke“ gegeben und damit Gesichtspunkte eröffnet, die für die heutigen Tages mehr und mehr diskutierbare Diätfrage bei Diabetes von großem Werte sind und nicht genug beachtet werden können. In der Tat, wie oft und wie intensiv kommt dem Zuckerkranken der Widerwille gegen Diätvorschriften, welche nur die Beschränkung der Kohlehydrataufnahme im Sinne haben, und wie wenig ist andrerseits auch objektiv dem Zuckerkranken mit der bloßen Fleischdiät gedient, da seine Pankreaserkrankung die Muskelfasern zu wenig auszunützen erlaubt! Und schließlich birgt die ausschließliche Eiweißfettdiät auch eine große Gefahr in sich, nämlich die Gefahr ungenügender Oxydation des Stickstoffes wie der Fette und die Gefahr einer Diatese mit niederen Oxyfettsäuren und Harnsäure.

Nun also, nicht bloß um den Kranken in Stimmung zu halten, nicht um ihn über die Strenge des Diätzwanges hinwegzusetzen, nein auch um die doppelten Gefahren der Diatese oder gar eines Komas zu vermeiden, ist es angebracht, den Körperhaushalt zu verbessern, und dies erreicht man mit dem in der Küche üblichen Würfelzucker. Merkwürdig, wie gut dieser Würfelzucker von den Zuckerkranken vertragen wurde! Bei bestimmten Vorsichtsmaßregeln blieb in 95 Proz. der Fälle nicht bloß eine ungünstige Wirkung auf die Harnzuckermenge aus, sondern die Leistungsfähigkeit und das Gefühl der Leistungsfähigkeit wurde direkt durch den Zuckergenuß gehoben. Zu beobachten ist dabei, sagt Oefele, daß man den Zucker zeitlich getrennt von der Eiweißnahrung in Form von Zuckerwasser, gezuckertem Kaffee u. a. und zwar unmittelbar vor Muskelarbeit — vergleiche die Beobachtung Leitensdorfers beim Militär — verabreicht, denn hier gilt vor allem auch der Grundsatz: „Keinen Zucker ohne folgende Muskelarbeit und keine größere Muskelarbeit des Zuckerkranken ohne vorgängige Zuckerdarreichung“.

(Münch. med. Wochenschr. 1905, No. 21.)
Arthur Rahn (Collm).

(Aus der medizin. Klinik, Abteilung des städt. Krankenhauses zu Frankfurt a. M. Direktor: Prof. Dr. von Noorden.)

Über die Ausnützung von Zuckerklystieren bei Diabetikern. Von Dr. Edward Orlowski aus Warschau.

Orlowski unternahm auf Veranlassung von Noordens die Nachprüfung der von J. Arnheim[1]) veröffentlichten Untersuchungsergebnisse, nach denen die auf rektalem Wege einverleibten Kohlehydrate gut und erheblich besser als bei bukkaler Zuführung assimiliert werden und die Azetonkörper dabei aus dem Harn verschwinden sollen.

Orlowski vermochte nun an vier Diabetikern, die an verschieden hohen Graden der Krankheit litten, zunächst zu bestätigen, daß nach rektaler Einverleibung von Glykose die Zuckerausscheidung erheblich weniger ansteigt als bei bukkaler Zufuhr. Während nach letzterer bei allen der beobachteten Diabetes-Patienten der erwartete Anstieg fast regelmäßig prompt eintrat, war sogar öfters auch in den schweren Fällen kein Anstieg der Glykosurie nach dem Zuckerklistier zu bemerken.

Der etwa zu erhebende Einwand, daß eine ungewöhnlich schlechte Resorption vom Darm aus den geringen Effekt der rektalen Applikation verursacht haben könnte, ließ sich dadurch widerlegen, daß auf diesen Punkt gerichtete Untersuchungen auch hier die Durchschnittszahlen ergaben, wie sie für die rektale Resorption der Glykose bekannt sind.

Nun erhob sich vom Gesichtspunkte einer therapeutischen Verwertung der Resultate natürlich die Frage, ob die Glykose wirklich als solche resorbiert und damit befähigt wird, die gleiche Rolle im Organismus wie das vom Magen aus in die Blutbahn gelangende und in den Geweben verbrennende Kohlehydrat zu spielen oder ob im wesentlichen nur Zersetzungsprodukte des Traubenzuckers (die zwar den respiratorischen Quotienten auch erhöhen, aber nicht den spezifischen Wert des Zuckers besitzen) ins Blut gelangen. Untersuchungen des Kotes ergaben nun, daß nur wenige Prozent der nachträglich jenem zugesetzten Glykose, die im Brutofen der Nachgärung überlassen wurde, und ebenso des nach Zuckerklistieren entleerten Kotes verschwanden, daß somit kein Grund zum Zweifel vorliegt, daß der erwähnte namhafte Anteil des Glykoseklistiers wirklich als Kohlehydrat unvergoren resorbiert wird.

Um weiter zu prüfen, ob die Langsamkeit der rektalen Resorption gegenüber der stomacho-jejunalen vielleicht die Unterschiede der Wirkung erkläre, wurde das per os einzuführende Vergleichsquantum verschiedentlich in $2^1/_2$ stündigen kleinen Raten verabfolgt: der Effekt blieb aber der gleiche wie bei der früheren Versuchsanordnung.

Etwas abweichend von den Resultaten Arnheims waren die Ergebnisse der Untersuchungen, die den Einfluß der rektalen Glykosezufuhr auf Azetomine und Azidosis zum Gegenstand hatten, indem dieser offenbar selbst bei mehrtägigen Klistierperioden sehr gering war. Dadurch werden die Indikationen der rektalen Zuckereinverleibung auch wesentlich eingeschränkt. Nur für gewisse kurze Perioden, wenn die sonstige Ernährung auf Schwierigkeiten stößt, dürfte dieselbe wirklich praktische Bedeutung haben.

(Zeitschr. für diätetische und physikalische Therapie, Bd. VIII, Heft 9.) *Eschle (Sinsheim).*

[1]) Vgl. J. Arnheim, Das Verhalten rektal eingegebener Zuckermengen beim Diabetiker (Zeitschr. f. diätetische u. physikalische Therapie, Bd. VIII, Heft 2. 1904).

Experimentelle Untersuchungen über die Veränderung des Blutes nach Injektion therapeutischer Sera und normalen Pferdeblut-Serums. (Recherches expérimentales sur les modifications du sang après les injections de sérums thérapeutiques et de sérum normal de cheval.) Von H. Kucharzewski.

1. Das Diphtherieserum setzt in geringem Grade die Hämoglobinmenge und die Blutkörperchenzahl herab. Dies ist eine konstante Erscheinung. Das spezifische Gewicht des Blutes erfährt keine gleichmäßige Veränderung. Kleine Dosen sind ohne Einfluß auf die Leukozyten; größere Dosen vermehren ihre Zahl, besonders diejenige der Lymphozyten. Die Körpertemperatur bleibt unverändert; das Körpergewicht nimmt ab. Das Allgemeinbefinden bleibt gut, selbst nach hohen Dosen.

2. Das Tetanusserum hat auf die Erythrozyten eine ähnliche, aber ungleichmäßig vorkommende Wirkung. Bei geringen Dosen wird die Zahl der Leukozyten nicht beeinflußt; bei starken Dosen zeigt sich Hyperleukozytose, und zwar ist es hier besonders die Zahl der Pseudoeosinophilen, welche eine Steigerung erfährt. Temperatur, Körpergewicht und Allgemeinbefinden bleiben normal, selbst nach hohen Dosen.

3. Das Streptokokkenserum hat eine ganz analoge Wirkung wie das Tetanusserum.

4. Wenn man die drei Sera auf 70° erwärmt, so wird nichts an ihrer Wirkung geändert.

5. Das gewöhnliche Pferdeblutserum hat eine ähnliche Wirkung wie die vorher beschriebenen.

6. Die Veränderungen und die Nebenwirkungen, welche man nach Anwendung der therapeutischen Sera beobachtet, sind nicht à conto der Antitoxine, wohl aber des Serums selbst zu schreiben.

(Arch. internat. de pharmacodynamie et de thérapie, vol. XIII, p. 117.) *Dr. Impens (Elberfeld).*

Behandlung des Zungenkarzinoms. Von J.-L. Faure.

Die Prognose des Zungenkrebses ist durch die Fortschritte der modernen Chirurgie viel weniger gebessert worden als diejenige der meisten anderen operablen Karzinome. Der Zungenkrebs erfordert fast stets sehr schwere Eingriffe, von denen ein unverhältnismäßig hoher Prozentsatz auch heute noch tödlich endet. Selten nur führt eine Operation zur definitiven Heilung. Fast stets entwickelt sich in kürzerer oder längerer

Zeit ein Rezidiv, daß, selbst wenn es noch operabel ist, nur selten bessere Heilungsaussichten bietet als die primäre Geschwulst. Freilich hat der Chirurg gerade beim Zungenkarzinom ganz besondere Schwierigkeiten zu überwinden. In den meisten zur Operation kommenden Fällen sind stets auch die Lymphdrüsen des Halses in mehr oder weniger großer Außdehnung krebsig entartet, und es besteht die Notwendigkeit, gleichzeitig im Munde und am Halse zu operieren, wobei gewöhnlich der Boden der Mundhöhle entfernt und so eine Kommunikation zwischen beiden Operationsgebieten hergestellt wird. Erwägt man, daß die Krebsgeschwulst in der Mundhöhle einen Zustand hochgradiger Sepsis unterhält, so kann es nicht wundernehmen, daß von ihr aus fast unausweichlich auch die Halswunde infiziert wird und eine unverhältnismäßig hohe Zahl der Operierten zugrunde geht. Der Verfasser unternimmt es nun, in vorliegender Arbeit gewisse Grundregeln festzustellen, die seiner Meinung nach geeignet wären, die Schwierigkeit und die Gefahren der Operation zu verringern und andrerseits die Aussichten auf Heilung des Zungenkrebses bedeutend zu verbessern. Vor allem betont er, daß möglichst frühzeitig operiert werden müsse. Jede längere Beobachtung einer verdächtigen Zungenaffektion, selbst die Durchführung einer spezifischen Behandlung behufs Klärung der Diagnose soll unterlassen werden, weil sich der Krebs inzwischen weiter ausbreitet, und durch Zuwarten sich die Aussichten auf Heilung in jedem Falle verschlechtern. Man mache es sich zur Regel, bei jeder verdächtigen Zungenaffektion ohne Zögern ein Geschwulststückchen zu exstirpieren und histologisch untersuchen zu lassen. Ergibt sich Krebs, dann soll auch sofort operiert werden. Was nun die Operation selbst betrifft, so bekennt sich Verfasser als ein Gegner der präliminären Tracheotomie. Er tracheotomiert nur, falls sich im Verlaufe der Operation Störungen von seiten der Atmung einstellen, und entfernt nach Beendigung des Eingriffs die eingeführte Kanüle wieder. Auf diese Weise glaubt er am besten die so häufige Infektion der Respirationsorgane verhüten zu können. Ferner begnügt er sich, um die Operation nicht zu komplizieren, stets mit der Entfernung der Halslymphdrüsen auf der kranken Seite, da ihn die Erfahrung gelehrt hat, daß durch Schonung der Drüsen auf der gesunden Seite die Heilungsaussichten nicht wesentlich verringert werden. Die Methode, die sich bei anderen Karzinomen so außerordentlich bewährt hat, nämlich in einem Zuge das originäre Neoplasma, die entsprechenden Drüsen samt den Lymphgefäßen, durch die Drüsen und Neubildung miteinander kommunizieren, in möglichst weiter Ausdehnung gleichzeitig zu entfernen, ist zwar bei Zungenkarzinomen nicht völlig ungangbar, bildet aber eine so mörderische Operation, daß sie nur für die verzweifeltsten Fälle in Betracht kommen sollte. Wenn z. B. die Basis der Zunge, der Boden der Mundhöhle sowie die ganze Regio submaxillaris und carotidea einen einzigen Krebsblock bilden, so muß natürlich, wenn man hier überhaupt noch operieren will, in einem Zuge die Zunge, der Boden der Mundhöhle, die Regio carotidea und, wenn nötig, auch der Unterkiefer entfernt werden. So viele Kranke auch nach der Operation an Bronchopneumonie oder Septikämie zugrunde gehen, so vermindert der Eingriff doch bei einer ganzen Anzahl der Überlebenden wenigstens die entsetzlichen Qualen für längere oder kürzere Zeit, und bei einzelnen kann sogar völlige Heilung eintreten.

Glücklicherweise liegen die Dinge in vielen Fällen weitaus günstiger, und ihre Zahl wird um so größer werden, je häufiger der Zungenkrebs in seinen Anfängen diagnostiizert wird und zur Operation kommt. Für die die große Majorität bildenden Fälle, in denen die Neubildung gewöhnlich auf den Rand der Zunge beschränkt ist und noch nicht den Boden der Mundhöhle ergiffen hat, empfiehlt der Verfasser nach einem Vorschlage Poiriers und Buttlins die Operation zweizeitig vorzunehmen und dabei den Boden der Mundhöhle zu schonen: Man beginne mit der Wegnahme des Neoplasma an der Zunge. Nach Durchschneidung der Genioglossi, des vorderen Gaumenbogens und, wenn nötig, Spaltung der Wange läßt sich die Zunge so weit nach vorn ziehen, daß man sie mit Leichtigkeit fast bis zur Basis abtragen kann. Nachdem dies geschehen, näht man die Zungenwunde, die dann meistens in einigen Tagen geheilt sein wird. Nach zwei Wochen kann man dann bequem unter voller Asepsis die Drüsen am Halse aufsuchen und entfernen. Jede dieser beiden Operationen ist technisch leicht und ohne große Zerstückelungen ausführbar. Da überdies die unheilvolle Verbindung zwischen Mund- und Halswunde fehlt, lassen sich Infektionen und ihre verhängnisvollen Folgen unschwer vermeiden. Bei kleinen Krebsknoten in der Zunge, die sich noch in den allerersten Anfängen befinden, kann man sogar beide Operationen in einer Sitzung machen. Man wird dann aber zunächst die Halsoperation vornehmen und erst nach deren Vollendung den Eingriff in der Mundhöhle ausführen.

(La Presse medic. 1904.) *Ritterband (Berlin).*

Das Wachstum des Krebses unter natürlichen und experimentellen Bedingungen. (The growth of cancer under natural and experimental conditions. Von Dr. E. F. Bashford (London).

Bashford berichtet über biologische und pathologische Studien, insbesondere über Krebsübertragungen bei Tieren, aus den Laboratorien des englischen „cancer research fund". Aus diesen ergibt sich, daß die Erklärung des Wesens des Krebses identisch ist mit der Erklärung der anscheinend kontinuierlichen Proliferation beim Krebs. Das Karzinom bei der Maus zeigt einen histologischen Bau, welcher dem beim Menschen ähnlich ist; auch bei künstlicher Übertragung behält es den Charakter der bösartigen Geschwulst bei. Aus Bashfords experimentellen Studien ergeben sich folgende Haupteigentümlichkeiten des Karzinoms: Die umschriebene Natur des primären Herdes ergibt sich aus dem Umstand, daß in transplantierten Geschwülsten sich

alle Eigentümlichkeiten sporadischer Geschwülste wiederfinden. Die relative Unabhängigkeit des Zellwachstums zeigt sich am schärfsten in der Tatsache, daß nach dem Tode des primär affizierten Tieres die künstlich übertragene Geschwulst durch Generationen hindurch fortwuchert. Diese Wucherungsfähigkeit ist unbegrenzt. Die Metastasenbildung beim Menschen scheint ähnlich zu sein der Transplantation auf ein anderes Individuum und noch von anderen Faktoren als der einfachen Verschleppung von Zellen abzuhängen. Hohes Alter ist bei Säugetieren und anderen Vertebraten verknüpft mit dem Beginn der Krebswucherung; jedoch ist der Beweis erbracht, daß ein seniler Organismus für das andauernde Wachstum des Krebses nicht notwendig ist.

Die Technik der Transplantation bösartiger Geschwülste, die genaueren histologischen Einzelheiten im Bau dieser Geschwülste werden genauer erörtert und mit den bei spontan entstandenen Krebsen bekannten Tatsachen verglichen. Zahlreiche gute Abbildungen von Tierkarzinomen werden beigegeben. Ausführlich wird auch über Experimente mit Radium-Einwirkung auf Tierkarzinome berichtet.

(Scientific reports on the investigations of the imperial cancer research fund, No. 2, London 1905.)
Mohr (Bielefeld).

Statistische Untersuchungen über Krebs. (The statistical investigation of cancer.) Von Dr. E. F. Bashford (London).

Bashford verwendet das statistische Material über bösartige Neubildungen aus einer Anzahl von Londoner Krankenhäusern, aus englischen Kolonien und aus amtlichen Mitteilungen. Die Resultate werden in einer Anzahl von Tabellen zusammengestellt, die Grenzen einer statistischen Untersuchung des Krebses werden erörtert, ebenso die Beziehungen biologischer und experimenteller Krebsforschung zur Statistik, ferner u. a. die Beziehungen der Krebsfrequenz zum Alter, zur Rasse etc.

Aus den Hauptergebnissen des sehr großen bearbeiteten Materials sei hervorgehoben, daß das Sarkom genau in gleicher Weise wie das Karzinom mit zunehmendem Alter häufiger wird; diese Feststellung bringt die Anschauung, daß Karzinom und Sarkom von Grund aus verschiedene Dinge seien, ins Wanken. Die Störung der Funktion, die Änderung der Form infolge Entwicklung einer bösartigen Geschwulst in irgend einem Organ ist sehr wechselnd. Beides kann ganz fehlen, oder die ersten Krankheitserscheinungen können sich so akut oder in einem so späten Stadium der Erkrankung entwickeln, daß sie ganz der Beobachtung entgehen. In vielen Fällen sind außer der Neubildung noch andere Erkrankungen vorhanden, welche die Neubildung vollkommen maskieren. Die enorme Wucherungskraft des Karzinoms beginnt in den Endstadien des normalen Lebenszyklus, wenn die Fähigkeit der Zellvermehrung aufzuhören beginnt. Diese Periode beginnt beim Chorion vor der Geburt, bei Gebärmutter und Brustdrüse um die Zeit des Klimakteriums, etwas später noch bei der Haut. Die Statistik ergibt ferner, daß die Art der Diät keinen primären Einfluß auf das Auftreten des Krebses bei den verschiedenen Rassen hat, ebenso wenig bei den Tieren. Eine tatsächliche Zunahme der Krebssterblichkeit läßt sich nicht nachweisen. Krebs kann experimentell nur durch tatsächliche Transplantation von Gewebe übertragen werden. Bösartige Neubildungen machen keine spezifischen Symptome, auch die Kachexie ist kein solches.

(Scientific reports on the investigations of the imperial cancer research fund, No. 2, London 1905.)
Mohr (Bielefeld).

(Aus dem Sanatorium der Landes-Versicherungsanstalt Berlin in Beelitz.)

Die Neurasthenie in Arbeiterkreisen. Von Dr. P. Leubuscher und W. Bibrowicz.

An der Hand eines großen Beobachtungsmaterials (1564 Fälle von männlichen Patienten) berichten die Verfasser über Vorkommen und Ursache der Neurasthenie bei Arbeitern. Das Ergebnis ihrer beachtenswerten Wahrnehmungen und Schlußfolgerungen ist in kurzer Zusammenfassung folgendes. Es ist eine enorme, und zwar stets steigende Verbreitung der Neurasthenie in den großstädtischen Arbeiterkreisen vorhanden. Drei Viertel dieser Neurasthenien sind erworben. Das Anwachsen der neurasthenischen Symptome bis zur schweren Beeinträchtigung der Erwerbsfähigkeit fällt in das Alter zwischen 25 und 45 Jahren. Besonders gefährdet sind die geistig höher stehenden Arbeiter, bei denen ein Mißverhältnis besteht zwischen geistigen Bedürfnissen und ihrer Befriedigungsmöglichkeit durch den Beruf. Abgesehen von der Prophylaxe, welche eine Reihe von schweren sozialen Fragen berührt, bietet eine frühzeitige und ausgedehnte Behandlung in zweckmäßig dazu eingerichteten Nervenheilstätten hinsichtlich des momentanen Erfolges wie auch der Fortdauer der wiedergewonnenen Erwerbsfähigkeit die günstigsten Aussichten. — Die weitere Begründung von Volksheilstätten für Nervenkranke erscheint als ein dringendes Bedürfnis.

(Deutsche med. Wochenschr. 1905, No. 21.) *R.*

Bericht über zwei weitere, mit Elektrolyse behandelte Fälle von Aneurysma der Aorta und einen der Anonyma. Von Dr. H. A. Hare.

Als Ergänzung von acht früher veröffentlichten Fällen teilt Hare drei weitere Beobachtungen mit. Nach Feststellung der Diagnose des Aneurysmas wurde in der üblichen Weise durch eine Kanüle ein Golddraht von mehreren Fuß Länge in den Sack eingeführt und ein elektrischer Strom 30 bis 50 Minuten lang hindurchgeleitet. Der unmittelbare Erfolg, bestehend in Erleichterung der subjektiven Beschwerden, war jedesmal sehr auffällig und hielt auch einige Wochen an. Nach Verlauf von vier bis sechs Monaten trat jedoch der Tod ein, und es konnte jedesmal die Sektion gemacht werden. Dabei zeigte sich, daß der Golddraht in einem festen Blutgerinnsel eingebettet lag, daß jedoch an den Rändern desselben die Ausbuchtung der Arterienwand fortgeschritten war.

In dem Falle von Aneurysma der Anonyma konnte merkwürdigerweise der Draht, welcher zwei Fuß lang gewesen war, gar nicht wiedergefunden werden.

Wenn also eine völlige Heilung nicht erzielt wurde, so hat die Behandlung doch zweifellos das Leben verlängert und die subjektiven Beschwerden erleichtert.

(Therapeutic gazette 1905, No. 7.)
Classen (Grube i. H.).

Über die behauptete Entgiftung des Morphiums durch Kaliumpermanganat. (Sur la prétendue désintoxication de la morphine à l'aide du permanganate de potassium.) Von De Busscher.

Nach den Versuchen des Verfassers zu urteilen, hat das Kaliumpermanganat keinen oder einen nur sehr unsicheren Wert als Antidot des Morphins.

Das Permanganat kann wohl einige der Vergiftungssymptome maskieren oder sogar lindern; die Gefahr wird aber dadurch nicht vermindert.

Brechmittel und Magenspülungen bleiben noch immer die sicherste Behandlungsmethode.

(Arch. internat. de pharmacodynamie et de therapie, vol. XIII, p. 309.) *Dr. Impens.*

Veratron. Von Dr. Houghton und Hamilton in Detroit.

Veratron ist ein ohne Alkohol hergestelltes Präparat von Veratrum viride von einem Viertel der Stärke des offizinellen Extractum fluidum der amerikanischen Pharmakopöe. Durch einen Zusatz von Chloreton ist es steril und nicht zersetzlich. — Verff. haben es unmittelbar am freigelegten Froschherz sowie innerlich und subkutan bei Hunden geprüft. Sie kommen zu dem Schluß, daß es in kleinen Dosen die Atmung vertieft und verlangsamt, den Puls verlangsamt, den Blutdruck herabsetzt; in starken Dosen das Atmungszentrum reizt und schließlich lähmt. Dosen von 1 oder 2 ccm innerhalb oder halb so stark subkutan sind hinreichend, um beim Menschen eine physiologische Wirkung hervorzubringen.

(Therapeutic gazette 1905, Januar.)
Classen (Grube i. H.).

(Aus dem pharmakol. Universitätsinstitut in Gent.)

Die Wirkung des Alkohols auf den Blutkreislauf des Menschen. Von Dr. M. Kochmann, I. Assistenzarzt.

Aus den Untersuchungen ergab sich, daß der Alkohol bei passender Dosierung eine Blutdrucksteigerung hervorzurufen vermag, die trotz gleichzeitiger peripherischer Vasodilatation durch Vasokonstriktion des vom N. splanchnicus versorgten Gefäßgebietes zustande kommt. Dadurch wird für eine bessere Durchblutung des Herzmuskels gesorgt, der so zu erhöhter Tätigkeit angeregt wird. Inwieweit das auch bei pathologisch verändertem Kreislauf der Fall ist, müßten weitere Versuche lehren. Vom pharmakologischen Standpunkt aus, meint Verf., kann also der Alkohol wohl eine Bedeutung haben, wenn auch manche ihn aus sozialen Gründen durch andere Arzneimittel ersetzen möchten.

(Deutsche med. Wochenschr. 1905, No. 24.)
Esch (Bendorf).

Die perkutane Salizylbehandlung. Von Dr. Edmund Saalfeld.

Den Vorzug einer deutlichen Salizylwirkung, ohne unangenehme Erscheinungen von seiten der Haut hervorzurufen, besitzt eine, früher Velosan (vergl. Therap. Monatsh. Dezember 1904, S. 659), jetzt Fetrosal genannte Salbe. In derselben sind außer der Salizylsäure u. a. noch Salol und Fetron enthalten. Saalfeld hat das Präparat hinsichtlich seines Einflusses auf die Haut geprüft. In 50 hierher gehörigen Fällen konnte er bei Anwendung des Fetrosals keine Hautreizung beobachten. Es kam eine Reihe von Dermatosen leichteren Grades durch Fetrosalanwendung zur Heilung. Zur Behandlung der rheumatischen Affektionen dürfte das Fetrosal zu empfehlen sein.

(Allgem. medizin. Zentr.-Ztg. 19, 1905.) *R.*

Anwendung des Mesotanvaselins. Von Dr. Ruhemann (Berlin).

Während Mesotan mit Olivenöl öfters hautreizend wirkte — wahrscheinlich zersetzte sich das Öl in der Mischung — so fand Verf., daß diese unangenehme Nebenwirkung bei Mischung mit Vasel. flav. americ. (5,0 auf 15,0 Vasel.) ausblieb.

Er ließ z. B. bei akutem Gelenkrheumatismus mehrmals täglich 26 Tage lang mit ausgezeichnetem Erfolg einstreichen. Außerdem ist bei dieser Applikationsform der Vorteil, daß man das Mesotan der Haut viel energischer beibringen kann. Auch Erysipelas faciei sah Verf. durch Mesotan, wie es ja auch schon Meißner und Rahn fanden, günstig beeinflußt, ganz besonders aber in den Fällen, wo es mit Vaselin aufgetragen war. Preis des Rp. Mesotan 10,0, Vasel. 40,0 beträgt 1,90 Mk.

(Deutsche med. Wochenschr. 1905, No. 19.)
Arthur Rahn (Collm).

(Aus der medizinischen Klinik der Universität Jena. Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. R. Stintzing.)

1. **Einwirkung von Salizylpräparaten auf die Nieren.** Von Dr. Quenstedt, Assistent der Klinik. Therapie der Gegenwart. März 1905.

(Aus der I. medizinischen Klinik der Universität Berlin.)

2. **Zur Frage der Salizylwirkung.** Von G. J. Mamlock. Medizinische Klinik, No. 21, 1905.

(Aus dem pharmakologischen Institute der Universität Jena. Direktor: Prof. Dr. Klonka.)

3. **Die Vermeidung der Nierenreizung nach großen Salizylgaben.** Von Dr. Ernst Frey, Assistent am Institut. Münch. med. Wochenschr. No. 28, 1905.

1. Die Beobachtung Lüthjes[1]), daß die Darreichung von Salizylpräparaten regelmäßig

[1]) H. Lüthje, Über die Wirkung von Salizylpräparaten auf die Harnwege nebst einigen Bemerkungen über die Genese der Zylinder und Zylindroide. Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 74. Referat in Therap. Monatsh. Mai 1903, p. 265.

das Auftreten von Eiweiß und Zylindern im Harn zur Folge hat, ist von andern Autoren (Brugsch, Knecht, Klieneberger und Oxenius) bestätigt worden. Auch Quenstedt hat bei seinen Kranken eine Nierenreizung nach Verabreichung von Natriumsalizylat konstatieren können; er fand bei 25 Fällen in 200 Einzeluntersuchungen 110 mal Eiweiß — allerdings nur in wenigen Fällen in größeren Mengen — und 96 mal Zylinder, meist hyaline und granulierte, äußerst selten Epithelial- oder Leukozytenzylinder. Diese Anzeichen der Nierenreizung, die schon kurze Zeit nach Anwendung von Salizylsäure in den gewöhnlichen mittelhohen Dosen auftreten, dauern während der Darreichung von Salizyl an, schwinden, wenn die Behandlung ausgesetzt wird, und stellen sich wiederum ein, wenn von neuem mit der Verabreichung begonnen wird. Bei definitivem Aussetzen heilt die Salizylnephritis ohne irgend welche Folgen schnell aus, es liegt daher kein Grund vor, auf die Darreichung der Salizylsäure, namentlich bei akuten Fällen von Rheumatismus, Verzicht zu leisten.

2. Mamlock hat die Frage studiert, ob kleine nicht therapeutische Salizyldosen Gesundheitsschädigungen hervorrufen können. 19 Patienten, die an den verschiedenartigsten Krankheiten litten, deren Urin aber frei von pathologischen Bestandteilen war, erhielten täglich Dosen von 0,005—0,15 g Salizylsäure in Himbeersaft etwa eine Woche lang. Der Urin blieb während dieser Zeit frei von Eiweiß und zellulären Elementen; nur in zwei Fällen gab der Harn nach Einnahme der höchsten Dosis von 0,15 g Salizylreaktion. Diese Reaktion war ferner bei einigen normalen Personen vorhanden, die täglich 0,3 g Salizylsäure erhalten hatten, jedoch auch hier blieben pathologische Beimengungen aus. Jedenfalls ist aus diesen Untersuchungen zu folgern, daß kleine Dosen Salizylsäure, wie sie z. B. zur Konservierung von Himbeersaft verwandt werden, eine Nierenreizung nicht hervorrufen.

3. Die Nierenschädigung durch Salizyldarreichung kann entweder durch lokale Reizwirkung der Salizylsäure auf die Nieren oder nach der Resorption durch Giftwirkung auf das Blut (Blutungen und Gefäßverlegungen) zustande kommen. Wie nun Frey nachweist, treten Eiweiß und Zylinder nach Salizyldarreichung nur im sauer reagierenden Harn auf; man hat demnach die Nierenreizung als Folge einer lokalen Reizwirkung der im sauren Harn frei werdenden Salizylsäure aufzufassen. Will man also die schädigenden Wirkungen der Salizylsäure auf die Niere am Krankenbett verhindern, so kann man dies ohne gleichzeitige Abschwächung der Salizylwirkung durch reichliche Zufuhr von Alkali — alkalische Wässer resp. Natriumbikarbonat — verhindern.

Jacobson.

Wie sollen Säuglinge künstlich ernährt werden? Von Dr. E. Fürth-Dervent (Bosnien).

Die üblichen Wege der künstlichen Ernährung mit Kuhmilch befriedigen nur unvollkommen, ebenso ist der Versuch, die Differenzen zwischen Frauen- und Kuhmilch auszugleichen, nur unvollständig geglückt, wie der von Fürth kurz dargestellte Entwicklungsgang der künstlichen Ernährung mit Kuhmilch bis zum heutigen Stande dieser Frage zeigt; oft sind es nur äußere Gründe, Schwierigkeiten der Beschaffung, Höhe des Preises, die ein an und für sich wertvolles Präparat weiteren Kreisen unzugänglich machen. Den am meisten beliebten Kindermehlen haftet der Fehler an, daß ihre Kohlehydrate, dazu bestimmt, die dem Körper nötige Fettmenge zu liefern, nur im kleinsten Maße vom Verdauungsapparat aufgenommen werden, und daß sie nur einen schweren Ballast für ihn darstellen. Fürth wählte für sein eigenes, schwer atrophisches Kind aus diesen Gründen und nach reiflicher Überlegung die in chemischer Hinsicht der Muttermilch nahe verwandte Theinhardsche Kindernahrung. In ihr sieht er alle jene Postulate, die Monti an eine Verbesserung der Kuhmilch stellt, erfüllt (bezüglich der hohen Azidität der Kuhmilch gegenüber der Frauenmilch, der großen Menge des Kaseins im Verhältnis zu den andern Eiweißkörpern der Milch und eine Änderung seines Gerinnungsvermögens; desgleichen bezüglich der Erhöhung des Fettgehaltes, die durch eine größere Menge an gelösten Kohlehydraten erreicht wird, welche ja nach Rubner den Fetten äquivalent sind. Ihr Gehalt an Phosphorsäure ist ein weiterer Vorzug ebenso wie ihre durch Sterilisation bewirkte relative Reinheit von Bakterien). Nach Fürth hat sich bei seinem eigenen Kinde und vier andern Kinderatrophien das Kindermehl so vorzüglich bewährt, daß er in dem Mittel bei Mangel der Mutterbrust einen guten Ersatz derselben gefunden zu haben glaubt.

(Medizinische Klinik No. 26, 1905.)
Homburger (Karlsruhe).

(Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Leipzig: Geh.-Rat Soltmann.)

Rohe oder gekochte Milch? Von Dr. med. Herm. Brüning, Laboratoriumsassistent und Prosektor.

Bei der natürlichen Ernährung an der Mutterbrust erhält das Kind Rohmilch seiner eigenen Gattung gegenüber der artfremden Tiermilch, die ihm bei der künstlichen Ernährung mit Kuhmilch, und zwar im gekochten Zustand verabfolgt wird. Die neueren Bestrebungen laufen bekanntlich darauf hinaus, auch die Tiermilch im rohen Zustande dem Kinde als Nahrung zu bieten. Die Bedeutung einer solch tiefeinschneidenden Entscheidung gab Brüning Veranlassung, dieser Frage experimentell näher zu treten. Von 4 Hunden eines Wurfes ernährte er 2 an der Mutter, 2 mit der Flasche, und zwar das eine mit gekochter und das andere mit roher Milch, in 30 tägigem Versuch. Die Tiere, die arteigene Muttermilch erhielten, zeigten gute Gewichtszunahmen und keinerlei pathologische Veränderungen an ihrem Skelett; das mit gekochter Kuhmilch genährte Tier, welches bei der Geburt das schwerste war, blieb weit hinter den beiden ersten an Gewicht zurück; sein

Bauch war aufgetrieben, das Haar struppiger und die Rippenknorpel aufgetrieben. Das mit roher Kuhmilch gefütterte Tier zeigte das geringste Körpergewicht am Schlusse des Versuches; matte, trübe Augen, dünnes, kurzes Haar und fast kahle Stirne, aufgetriebenen Bauch, unsicheren Gang und Knochenveränderungen, die mit der Rachitis des Menschen die größte Ähnlichkeit haben. Das Tier hatte freilich eine Nephritis durchgemacht. Aus diesen und andern Tierfütterungsversuchen glaubt Brüning schließen zu dürfen, daß ihre Ergebnisse nicht übereinstimmen und daher keineswegs schlechthin für die Rohmilchernährung sprechen.

(Münchener med. Wochenschrift No. 8, 1905.)
Homburger (Karlsruhe).

Hautgangrän nach Anwendung eines neuen lokalen Anästhetikums Stovain. (Gangrene of the skin following the use of stovaine, a new local anaesthetic.) Von D. A. Sinclair M. D. New York. Lecturer in genito-urinary surgery. N. Y. Policlinic medical school and hospital.

Verf. verwendete bei mehreren Operationen an den Harn- und Geschlechtsorganen zur Erzeugung der lokalen Anästhesie Stovain.

Das Verhalten des Mittels erleuchtet am besten aus dem Bericht der Eingriffe und ihres Verlaufs.

1. Fistula ani. Verwendung von 12 ccm 2 proz. Stovainlösung. Anästhesie trotz vorheriger Darreichung von 0,03 g Morphium unvollkommen oder überhaupt nicht vorhanden. Wundheilung sehr verzögert.

2. Chronische Urethritis, Meatotomie. Verwendung von 10 Tropfen 2 proz. Stovainlösung. Vollkommene Anästhesie. Nach der Operation Kollapsanfall. Während der Nachbehandlung an der Injektionsstelle ziemlich ausgebreitete Gangrän, welche lange bestehen bleibt.

3. Zirkumzision. Verwendung von 8 ccm 2 proz. Stovainlösung. Keine vollständige Anästhesie. Nach der Operation Ödem und später tiefgehende, fast über den ganzen Penis ausgebreitete Gangrän. Heilungsdauer etwa 7 Wochen.

4. Zirkumzision. Verwendung von 8 ccm 2 proz. Stovainlösung. Unvollkommene Anästhesie. Unmittelbar nach dem Eingriff Übelkeit und Schwindelgefühl, drohender Kollaps. Im Wundverlauf tritt Ödem und ulzerierende Dermatitis der Wundnaht, später ausgebreitete Gangrän ein. Nach Exzision Heilungsdauer etwa 6 Wochen.

5. Zirkumzision. Heilungsverlauf durch Ödem und Gangrän gestört. Wundränder nach 4 Wochen noch nicht fest verheilt.

Durchaus im Einklange mit diesen Beobachtungen stehen die ungünstigen Erfahrungen, welche Braun-Leipzig in seinem Buche „Die Lokalanästhesie, ihre wissenschaftlichen Grundlagen und praktische Anwendung (Leipzig, Johann Ambrosius Barth, 1905) nach dem Ergebnis eigener Versuche mitteilt. „Die Schmerzhaftigkeit der Injektion, die der Injektion folgende auffallend heftige Hyperämie, die keineswegs fehlende Gewebsschädigung (Braun hatte auch Gelegenheit, das Auftreten von Gangrän nach Stovainanwendung zu beobachten. Ref.) durch das Mittel sind doch erhebliche Nachteile, die weder dem Eukain noch dem Tropakokain anhaften. Also wozu das neue Mittel? Dieselbe anästhesierende Wirkung, die mit einer Stovainlösung zu erreichen ist, gewährt eine Kokainlösung, ja auch eine Eukain- oder Tropakokainlösung von erheblich geringerer Konzentration. Damit entfällt auch der Vorteil der anscheinend geringeren toxischen Wirkung.“

Diese hier mitgeteilten Erfahrungen dürften wohl genügen, uns dem Enthusiasmus über das Stovain mit einer gewissen Skepsis entgegentreten zu lassen, zumal ja in den von Braun genannten Mitteln zwei dem Stovain weit überlegene lokale Anästhetika zur Verfügung stehen.

(The Journal of cutaneous diseases. New York, July 1905.) *Th. A. Maass.*

(Aus dem Protozoenlaboratorium des Kaiserl. Gesundheitsamtes und aus der Königl. Universitäts-Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten.)

Über Spirochaete pallida bei Syphilis und die Unterschiede dieser Form gegenüber anderen Arten dieser Gattung. Von Dr. Fritz Schaudinn, Regierungsrat und Mitglied des Kaiserl. Gesundheitsamtes, und Dr. Erich Hoffmann, Stabsarzt a. D. und Privatdozent. (Demonstration in der Berliner medizin. Gesellschaft am 17. Mai 1905.)

Alle Anzeichen lassen darauf schließen, daß die führende Rolle, welche die Bakteriologie nahezu ein Vierteljahrhundert einnahm, nunmehr an die Protozoenforschung gefallen ist. Offenbar ist diese für die nächste Periode durch fortgesetzt neue und sensationelle Entdeckungen prädestiniert, den Sauerteig zu liefern, dessen der ärztliche Praktiker zu bedürfen scheint, um wirkliches Brot am Tische der Wissenschaft zu essen und nicht auf die steinigen Brocken aussichtsloser roher Empirie angewiesen zu sein. Hoffentlich wird das Gebäck nicht wieder zu frisch gegessen und ruft dann beunruhigende Erscheinungen hervor!

Daß Schaudinn und Hoffmann selbst, die Entdecker der Spirochaete pallida, unschuldig daran sein würden, wenn ein überstürzt verallgemeinernder Optimus auch heute wieder voreilige ätiologische Schlüsse und entsprechende überstürzte Konsequenzen zöge, geht übrigens deutlich aus der Reserve hervor, die sich die genannten Autoren hinsichtlich der Folgerungen in erwähnter Hinsicht selbst auferlegen.

Es gelang den beiden Forschern, im frischen Gewebssaft mit allen Vorsichtsmaßregeln exzidierter syphilitischer Papeln, in den tieferen Schichten von Primäraffekten in den spezifisch erkrankten Leistendrüsen und auch im Milzblut einer frisch syphilitischen Person (am 5. Tage vor Auftritt der Roseola) sowohl lebend als auch im gefärbten Präparat (Giemsasche Eosin-Azurfärbung) einen Spirochaeten nachzuweisen, den sie im Gegensatz zu der bei Papillomen und Balanitis festgestellten gröberen Form „Spirochaete refringens“ nannten. Die mit undulierender Membran versehenen, eine flexible Gestalt be-

sitzenden tierischen Parasiten zeichnen sich nicht nur durch Kleinheit und Zartheit und ihr geringes Lichtbrechungsvermögen, sondern auch vor allem durch die Art ihrer spiraligen Aufwindung aus, die man wegen ihrer großen Zahl, Regelmäßigkeit, Enge und tiefen Buchtung am treffendsten als korkzieherartig bezeichnet. Im Leben schraubt sich der spiralig aufgewundene Spirochaetefaden unter Rotation um seine Längsachse bald nach der einen Richtung, bald nach ruckweisem Stillstand nach der anderen; auch ohne Lokomotion sieht man zuweilen undulierende Bewegungen über das ganze Gebilde laufen, als Ausdruck des Spiels der undulierenden Membran. Hierzu gesellen sich biegende, schlängelnde und peitschende Bewegungen des ganzen Körpers, der demnach nicht wie bei den Spirillen eine starre Längsachse besitzt.

(Berliner klin. Wochenschr. 1905, No. 22.)
Eschle (Sinsheim).

(Aus der Poliklinik für Hautkrankheiten von Dr. Max Joseph in Berlin und aus der Praxis von Dr Dreyer, Spezialarzt für Hautkrankheiten in Köln.)

Über die Behandlung der Syphilis mit 45 proz. Oleum mercurioli. Von Dr. Lengefeld, Assistent der Poliklinik.

Das Merkuriolöl ist ein zur Injektion bestimmtes Präparat, welches 90 Proz. Quecksilber als Aluminium-Magnesium-Amalgam, wasserfreies Lanolin und Mandelöl enthält. Die salbenähnliche Masse wird unter Erwärmen mit gleichen Teilen wasserfreien Mandelöles zur Anwendung verdünnt. Von dieser 45 proz. öligen Lösung injiziert Lengefeld jeden 4. Tag mit sorgfältig vor Berührung mit Wasser bewahrter Spritze*) 0,05—0,2 ccm intramuskulär in die Nates, wie dies auch schon Möller (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis Bd. 66) empfohlen hatte. Mit der kleinsten Dose wurde begonnen und bald auf 0,2 ccm gestiegen; im ganzen wurden durchschnittlich 10—12 Injektionen vorgenommen. Dieselben wurden recht gut vertragen, nur selten konnten Infiltrate festgestellt werden, welche die Größe einer Haselnuß nicht überschritten. Eigentliche Schmerzen traten im allgemeinen nach den Injektionen nicht auf, nur Druck- und Müdigkeitsgefühl und Steifigkeit wurden angegeben. In wenigen Fällen waren die Schmerzen jedoch so heftig, daß Merkuriolöl nicht weiter gereicht werden konnte. Sonstige Nebenwirkungen wie Stomatitis und Diarrhöe waren leichter Natur; ein Pat., der aber neben Merkuriolölinjektionen Inunktionen gebrauchte, wies schnell vorübergehende Albuminurie auf.

Der Einfluß auf das Verschwinden der Symptome war nicht besonders kräftig. Nur wenn Haut oder Schleimhäute für sich ergriffen waren, zeigte sich eine schnelle Einwirkung; waren beide zugleich erkrankt, so bedurfte es 12 Injektionen zur Rückbildung.

Verf. hat den Eindruck gewonnen, daß es in bezug auf therapeutische Wirksamkeit dem Quecksilbersalizylat gleichzustellen ist. Es empfiehlt sich besonders in den Fällen, in denen letzteres zu schmerzhaft ist, oder in denen Oleum cinereum nicht vertragen bezw. seiner unangenehmen Nebenwirkungen wegen gefürchtet wird.

(Wiener klinisch-therapeutische Wochenschr. 1905, No. 24.)
Jacobson.

*) Wasser zerlegt das Amalgam in Quecksilber, Aluminium- und Magnesiumhydroxyd und Wasserstoff:

$$Al\,Mg\,Hg + 5\,H_2O = Hg + Al(OH)_3 + Mg(OH)_2 + 5\,H.$$

Diese Zerlegung erfolgt auch in Berührung mit dem menschlichen Gewebe. Das Quecksilber kommt in feinster Verteilung — in statu nascendi — zur Wirkung.

1. **Nochmals mein Heilmittel aus der Küche.** Von Wilhelm Winternitz. Blätter für klinische Hydrotherapie 1905, No. 1, S. 1.

(Aus der hydriatischen Abteilung der allgemeinen Poliklinik des Hofr. Prof. Winternitz.)

2. **Zur Methodik und Kasuistik der Behandlung von Darmkrankheiten mit Heidelbeerdekokt.** Von Dr. Max Heinrich, Assistent der Abteilung. Ebenda S. 5.

1. Winternitz, der schon im Jahre 1891 auf die Wirksamkeit des Heidelbeerdekoktes bei den verschiedensten Formen der Diarrhöe bei Leukoplakia buccalis aufmerksam gemacht hat, berichtet über weitere Indikationen des Mittels.

Abgesehen von akuter und chronischer Angina und Pharyngitis, akuter und chronischer Gonorrhöe sowie von Fluor und Vaginalkatarrh, wird ganz besonders das Ekzem durch das Heidelbeerdekokt günstig beeinflußt.

Zur Herstellung werden 500 g der getrockneten Beeren mit 2 Litern kalten Wassers übergossen, und nach 24 stündigem Stehen an warmer Stelle wird der Aufguß zur Sirupkonsistenz langsam eingekocht. Die Masse wird dann durch ein feines Haarsieb gestrichen, mit 1 g Borsäure versetzt und nach weiterem Eindicken in gut verschließbare Gefäße eingefüllt. Mit diesem Präparat reibt man die erkrankten Hautstellen kräftig ein und bindet mittels Gazebinde eine dünne Watteschicht darüber fest, die 12—24 Stunden liegen bleibt; dann folgt eine Abwaschung mit Wasser.

Neuerdings benutzt Verf. das Dekokt auch bei Enteritis membranacea sowie bei akutem und chronischem Schnupfen. Bei akuter Rhinitis beseitigt die Durchspülung der Nasenhöhle mit dem Dekokt in kurzer Zeit vorübergehend oder auch dauernd den größten Teil der Beschwerden. Ebenfalls wird der üble Geruch bei verschiedenen Koryzaformen, auch der üble Geruch aus der Mundhöhle zum Verschwinden gebracht.

2. Heinrich macht nähere Angaben über die Verwendung des Heidelbeerdekokts bei Enteritis membranacea (Colitis mucosa) sowie bei katarrhalischen und ulzerösen Prozessen des Dickdarmes.

Des Morgens erhält der Pat. ein reinigendes, lauwarmes Wasserklistier. Nach der Entleerung wird in rechter Seitenlage des Pat. mit möglichst gebeugten Oberschenkeln mittels des Gaertnerschen Apparates Wasser von 40° vorsichtig eingegossen. Je nach der Toleranz des

Pat. werden 500—2500 ccm auf einmal eingegossen. Die Spülung wird so lange wiederholt, bis das Wasser frei von Schleimhautfetzen abläuft. Nunmehr wird das lauwarme Heidelbeerdekokt in einer Menge von 1—1½ Liter eingegossen und 10 Minuten oder auch bis zur nächsten Stuhlentleerung im Darm belassen. Die Darmtätigkeit wird in kürzester Zeit durch diese Behandlung geregelt, die blasse Gesichtsfarbe schwindet, und die Nahrungsaufnahme wird günstig.

Jacobson.

Literatur.

Beiträge zur Ohrenheilkunde. Festschrift, gewidmet August Lucae zur Feier seines siebzigsten Geburtstages. Mit einer Heliogravüre, vier Tafeln und zwölf Textabbildungen. Berlin, Julius Springer, 1905. Gr. 8°, 420 S.

Dem Berliner Altmeister der Ohrenheilkunde, August Lucae, haben zum siebzigsten Geburtstage 24 „Kollegen, Freunde und Schüler" ein stattliches Buch als wissenschaftliche Festschrift gewidmet.

Vorrede und Zueignung vertritt ein Brief von H. Schwartze (Halle a. S.): „Meinem Freunde August Lucae in Berlin Gruß und Glückwunsch zum siebzigsten Geburtstage". Er beginnt mit der Schilderung, wie die beiden Duzfreunde vor 45 Jahren als einjährig-freiwillige Ärzte in Berlin gemeinsam ihre otologischen Studien begannen. Schwartze hatte die Methode des Ohrenspiegelns soeben aus Würzburg von ihrem Erfinder Tröltsch importiert und zeigte sie Lucae, während dieser ihm das Kehlkopf- und Nasenspiegeln beibrachte. In kunstvollen Strichen skizziert der Brief den weiteren Lebensgang der beiden Freunde, den gegenwärtigen Stand der Otologie und deutet hin auf die nächsten ihrer Lösung harrenden Probleme.

Die Lektüre des Briefes, dessen Stil und Inhalt mancherlei Charakterzüge des Schreibers getreulich wiederspiegeln, gewährt einen hohen und eigenartigen Reiz und erregt den Wunsch, es möchten dereinst, ebenso wie vor einigen Jahren Billroths Briefe, so auch Schwartzes gesammelt und der Öffentlichkeit übergeben werden.

Auf den Brief folgt ein Vortrag Schwartzes: „Zur Einführung in die Aufgaben des praktischen Arztes bei der Behandlung Ohrenkranker". Darin wird die Wichtigkeit der Ohrenheilkunde für den praktischen Arzt betont und die neue ärztliche Prüfungsordnung, in welcher die Otologie nicht zu ihrem Rechte gekommen ist, kritisiert.

A. Politzer (Wien), „Bartolomeo Eustachio", vereinigt in einer historischen Studie Gelehrsamkeit und fesselnde Darstellung in mustergültiger Weise. Der Wiener Autor, ebenfalls ein Siebzigjähriger, hat im letzten Jahre auch auf klinischem und anatomischem Gebiete sehr bedeutende Arbeiten veröffentlicht, und man weiß nicht, ob man seiner genialen Vielseitigkeit oder seiner jugendlichen Tatkraft mehr Bewunderung zollen soll.

A. Knapp (New York), „Report of a case of Panotitis in an adult", beschreibt in englischer Sprache einen Fall von akuter Mittelohreiterung mit Labyrinthsymptomen, welcher nach Aufmeißelung der Mittelohrräume ohne Labyrintheröffnung geheilt ist.

Weitere kasuistische Beiträge liefern R. Haug (München), „Naevus cutaneus des Meatus und des Trommelfells", V. Hinsberg (Breslau), „Zur Kenntnis der vom Ohr ausgehenden akuten Sepsis", P. Manasse (Straßburg), „Über hämorrhagische Meningitis nach eitriger Mittelohrentzündung", W. Kümmel (Heidelberg), „Ein Fall von seröser Meningitis neben Kleinhirnabszeß" [Nebenbei bemerkt ist das Wort „neben" hier nicht ganz richtig, weil der Kleinhirnabszeß, wie Kümmel selbst mit nachahmenswertem Freimut bekennt, erst hinterher als Folge seiner Operation auftrat.], E. Berthold (Königsberg/Pr.), „Syringomyelie nach einem Trauma, Otitis media, schnelle Bildung eines Cholesteatoms, Radikaloperation und einander widersprechende Gutachten".

D. Schwabach (Berlin), „Beitrag zur pathologischen Anatomie des inneren Ohres und zur Frage vom primären Hirnabszeß", und J. Habermann (Graz), „Über Veränderungen des Gehörorganes bei der Anencephalie", bringen genaue anatomische Beschreibungen je eines Falles.

Der Aufsatz von A. Thost (Hamburg), „Der chronische Tubenkatarrh und seine Behandlung", zeugt von großer therapeutischer Erfahrung und von selbständigem Urteil des Verfassers, könnte aber etwas kritischer und kürzer sein.

Etwas ausführlich gehalten ist ebenfalls O. Briegers (Breslau) lesenswerte Arbeit „Zur Klinik der Mittelohrtuberkulose".

O. Körner (Rostock), „Können die Fische hören", ist bei kritischer Betrachtung der bisherigen anderweitigen Versuche und auf Grund seiner eigenen geneigt, die Frage des Themas zu verneinen, drückt sich jedoch darüber bei aller — ihm stets nachzurühmender — Klarheit mit großer Vorsicht aus.

E. P. Friedrich (Kiel), „Ein Beitrag zur ohrenärztlichen Begutachtung von Unfallskranken", bespricht die ohrenärztliche Begutachtung bei Schädelbasisbrüchen in seiner bekannten, gediegenen und überlegten Weise. Doch scheint bei ihm eine gewisse Neigung zu bestehen, den Ausfall der Erwerbsfähigkeit beim Verletzten zu unterschätzen. So erblickt er in einer einseitigen Taubheit keinen Rechtsanspruch auf Invalidität, und in einem besonderen Falle gibt er sogar das Gutachten ab, daß doppelseitige chronische Mittelohreiterung mit Caries eine Rente nicht bedinge.

E. Bloch (Freiburg i. Br.), „Zur Skopolaminnarkose in der Otochirurgie", hat bei 124 Fällen von Warzenfortsatzoperationen die Skopolamin-Morphiumnarkose angewendet. Bei einem Manne (Potator) erfolgte eine Stunde nach der Operation Atmungsstillstand, 1¼-stündige künstliche Atmung, Pneumonie, nach 7 Tagen Tod.

L. Katz (Berlin), „Allgemeines und Spezielles über die Bedeutung und die Technik der mikroskopischen Untersuchung des inneren Ohres mit einigen histologischen Bemerkungen und

drei Abbildungen", beschreibt einige Methoden der Fixierung, Konservierung, Entkalkung und Einbettung des Gehörorganes, welche sich ihm persönlich als „praktisch und relativ zuverlässig" erwiesen haben, und mittels deren er unsere Kenntnisse vom feineren Bau des inneren Ohres in nennenswerter Weise bereichert hat.

A. Passow (Berlin), „Gehörgangsplastik bei der Radikaloperation chronischer Mittelohreiterungen", teilt eine neue Plastik nach Totalaufmeißelung der Mittelohrräume mit, eine Kombination der Körnerschen Plastik mit der Stackeschen aber mit der Lappenbasis nach oben.

A. Barths (Leipzig) Beitrag, „Einige allgemeine Betrachtungen über Indikationen zum Operieren bei schweren Ohrerkrankungen", ist „eine Art Beichte, welche der frühere Schüler seinem verehrten Lehrer nach zwanzigjähriger selbständiger Tätigkeit ablegt, zugleich aber eine schriftliche Klarlegung der eignen Grundsätze, eine Rechtfertigung vor dem eigenen Gewissen bei dem Vorgehen in der Behandlung, das oft über geringere oder größere dauernde Schädigung, nicht selten sogar über Leben und Tod der Kranken entscheidet".

H. Dennert (Berlin), „Zweckmäßige Einrichtungen im Gehörorgan", und F. Kretschmann (Magdeburg), „Über Mittönen fester und flüssiger Körper", bringen eine Wiederholung ihrer auf der 14. Versammlung der Deutschen otologischen Gesellschaft zu Homburg v. d. H. gehaltenen Vorträge. Ebenso R. Panse (Dresden), „Die klinische Untersuchung des Gleichgewichtssinnes", dessen schöne Untersuchungen über den Schwindel in der otologischen Praxis noch nicht die gebührende Beachtung gefunden haben.

Die drei letzten Aufsätze des Buches stammen aus der vom Jubilar geleiteten Universitätsohrenklinik zu Berlin: Der erste Assistent B. Heine, „Zur Kenntnis der subduralen Eiterungen", beschreibt zwei Fälle von subduraler Eiterung nach Mittelohrentzündung, von denen der eine geheilt wurde, der andere das Material zu einer wunderschönen kolorierten Abbildung des Gehirns geboten hat.

F. Großmann, „Über Mittelohreiterung bei Diabetikern", kommt an der Hand von zehn Fällen von Mittelohreiterung bei Diabetikern zum Schluß, daß bei diesen eine Komplikation seitens des Warzenfortsatzes häufiger eintritt als bei Nichtdiabetikern.

H. Sessous, „Die Veränderungen des Augenhintergrundes bei otitischen intrakraniellen Komplikationen", berichtet, daß in 104 Fällen von intrakraniellen Komplikationen 44 mal eine Veränderung des Augenhintergrundes festgestellt wurde; über die Art der intrakraniellen Erkrankung lassen nach seiner Zusammenstellung die Augenspiegelbefunde keine oder nur beschränkte Schlüsse zu.

Diese kurze Inhaltsangabe gibt wohl eine Vorstellung von der Reichhaltigkeit und Gediegenheit der wissenschaftlichen Huldigung, welche Lucae in der Festschrift dargebracht wird. Sie ist eine wertvolle Probe von dem, was die gegenwärtige Otologie, insbesondere die deutsche Otologie, leistet. Wenn der gefeierte Jubilar den jetzigen Stand der Ohrenheilkunde vergleicht mit ihrer Dürftigkeit vor 45 Jahren, als er gemeinsam mit Schwartze die oben erwähnten Übungen mit dem Ohrenspiegel vornahm, wenn er aus dem ihm gewidmeten Buche von neuem sieht, wie die Ohrenärzte weiterhin rüstig arbeiten, nicht nur auf dem Gebiete der Diagnostik und Therapie, sondern auch der einschlägigen Anatomie, Physiologie, vergleichenden Physiologie, Geschichte, Unfallkunde, pathologischen Anatomie, Hirnchirurgie und Beziehungen zur Allgemeinmedizin, so wird er dem stattlichen und weiter aufstrebenden Bau der gegenwärtigen Otologie seine Anerkennung zollen. Und gerechte Freude und befugter Stolz wird seine Brust durchziehen, wenn er sich sagt, daß er und seine Schüler ein bedeutendes Stück an diesem Bau geschaffen haben!

Die Verlagsbuchhandlung hat für vorzügliche Ausstattung, Drucklegung und Abbildungen Sorge getragen und dadurch das ihrige getan, um das Buch zu einer vornehmen Festgabe zu machen. Die beigegebene vorzügliche Heliogravüre zeigt wohlgetroffen die würdigen und angenehmen Züge August Lucaes.

Krebs (Hildesheim).

L. Landois, Lehrbuch der Physiologie des Menschen mit besonderer Berücksichtigung der praktischen Medizin. Elfte Auflage. Bearbeitet von Prof. Dr. R. Rosemann, Direktor des physiologischen Instituts in Münster i. W. Zweite Hälfte. Verlag Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien 1905.

Die 2. Hälfte der jetzt vollendeten 11. Auflage des Landoisschen Lehrbuches verdient im vollsten Maße dasselbe Lob, welches in diesen Heften der ersten gezollt wurde. Besonders angenehm berührt bei der Durchsicht des Ganzen die gleichmäßig sorgfältige und liebevolle Behandlung eines jeden einzelnen Kapitels. Ob sich Autor und Neubearbeiter mit Verdauung oder mit Gehirnphysiologie beschäftigen, niemals wird man den Eindruck haben, daß der eine Abschnitt auf Kosten des anderen zu kurz behandelt ist, oder irgend einer breiter besprochen wird, als dem Umfange des Ganzen angemessen wäre. Einen besondern Dank hat sich Prof. Rosemann auch dadurch verdient, daß er eine bis dahin empfindliche Lücke in dem klassischen Lehrbuch ausfüllte, indem er ein sorgfältig bearbeitetes Literaturverzeichnis beifügte, dessen Anordnung — kapitelweise Aufführung der einschlägigen Literatur am Schlusse des Ganzen — als außerordentlich bequem und praktisch zu bezeichnen ist. Das altbewährte Mittel, im Texte das unbedingt Notwendige von den mehr speziellen Hinzufügungen durch verschieden großen Druck zu unterscheiden, ist geschickt angewendet. Druck und Illustrationen entsprechen durchaus den an ein Lehrbuch zu stellenden Anforderungen.

Nach allem vorher Gesagten ist das Buch ebensowohl dem mit einigen Vorkenntnissen versehenen Studierenden als auch dem praktischen Arzte, der seine Kenntnisse auffrischen und erweitern will, wie auch schließlich dem Physio-

logen, der ein kleineres Nachschlagewerk zur Hand haben will, auf wärmste zu empfehlen.

Th. A. Maass.

Die Kinderernährung im Säuglingsalter und die Pflege von Mutter und Kind. Wissenschaftlich und gemeinverständlich dargestellt von Professor Ph. Biedert. V. Auflage bei Ferdinand Enke, Stuttgart 1905.

„Zur fünften Auflage wurde dies Buch, trotz wachsenden Mitbewerbs anderer, geführt durch die noch immer sich zeigende Gunst der Leserinnen, ... ebenso wie durch sein stets gleiches Bestreben, den Fachmännern alles, was Wissenschaft und Praxis gebracht haben, zu bieten.“ Der freudige Stolz, der aus diesen das Vorwort der Neuauflage einleitenden Worten spricht, er hat schon allein eben durch die Tatsache der notwendig gewordenen fünften Auflage des bekannten Buches seine volle Berechtigung. Welche Fülle von literarischem Material, von praktischer Erfahrung spricht aus jedem Kapitel belehrend und anregend zu uns! . . . Die hohe Kindersterblichkeit im ersten Lebensjahr, diese jetzt mehr denn je die Regierungen, leitenden Kreise und Ärzte beschäftigende Erscheinung; die verschiedenen, ebenso den Nationalökonomen wie den Arzt interessierenden Einflüsse auf die Höhe dieser Mortalität und wiederum die Rückwirkung der Sterblichkeit auf das Volkswirtschaftsleben und die daraus sich ergebenden Aufgaben für den einzelnen wie vor allem für den Arzt, die Mittel zur Eindämmung der Kindersterblichkeit; diese und eine große Fülle ähnlicher Fragen finden im ersten Kapitel ihre Erledigung.

Das nächste Kapitel bespricht die zur Aufnahme und Verarbeitung der Nahrung dienenden Organe des menschlichen Körpers, ihre physiologischen Funktionen; weiterhin die verschiedenen Nahrungsmittel der Kinder, besonders die Unterschiede zwischen Menschen- und Tiermilch in ihrer Zusammensetzung und in ihrem Einfluß auf den Stoffwechsel des Kindes. Gebiete, die von jeher mit besonderer Vorliebe von Biedert bebaut und erweitert wurden, auf denen wir ihm große Errungenschaften und Anregungen zu verdanken haben.

Das dritte Kapitel verweilt zunächst beim Stillen durch die eigene Mutter, den Vorbereitungen zur Erreichung dieses für das Kind so lebenswichtigen Zieles; dann bei der Gesamtpflege des Neugeborenen und der Mutter während der Stillperiode; den vielen kleinen, aber für das Wohl beider nicht unwichtigen Verhaltungsmaßregeln. Weiterhin begleiten die Ausführungen den Entwicklungsgang des Kindes, die Entwöhnung, Impfung, Zahnung etc. Anschließend an die Erörterung der Gründe gegen das Stillen und den hierdurch notwendigen Ersatz der Mutterbrust, der, wenn möglich, nicht in der Wahl einer Amme bestehen soll, deren für das Stillen unerläßliche Eigenschaften jedoch im einzelnen aufgeführt werden. Biederts Bemerkung zu diesem viel erörterten Thema verdient auch hier zitiert zu sein, daß „es der Gedankenlosigkeit öfters nahegelegt werden muß, daß jede unnötig getroffene Ammenwahl eine statistisch festgestellte Beteiligung an einer Kindestötung ist. Auf Grund solcher Erwägungen zieht Biedert die künstliche Ernährung unter gewissen Voraussetzungen vor. Das Wesen der künstlichen Ernährung, besonders mit Kuhmilch, die verschiedensten Arten ihrer Zubereitung, die guten und schlechten Surrogate der Kuhmilchernährung, deren jedes von dem Autor nach Wert und Erfolg genau abgewogen wird, bilden den Inhalt des vierten, und die Störung der Ernährung jenen des fünften Kapitels mit besonderer Bevorzugung der Magendarmkrankheiten des Säuglings und ihrer diätetischen Behandlung. Ein Rückblick (6. Kapitel) kommt zu dem weitausschauenden Schlusse, daß die Frage der Kinderernährung, so beschränkt sie zunächst erscheint, eine sehr vielgestaltige ist, eine Frage der Volkswirtschaft, der Humanität und der Sittlichkeit oder, umfassend gesagt, nur eine Frage, die Frage nach der Entwicklung des menschlichen Geschlechts. Diese Gesichtspunkte und nicht nur rein ärztliche Motive leiteten Biedert in der Abfassung seines Buches, das schon in seiner ersten Auflage Dinge wie die gemischte Ernährung, die Benützung aseptischer Rohmilch, das Einzelflaschenverfahren, die Abwägung der einzelnen Nahrungsbestandteile nach ihrem Nährwert, die Stoffwechselgleichung, Prüfung der Vollmilch etc. und vieles andere, was jetzt scheinbar neu in der Literatur und Praxis auflebt, in den Kreis seiner Betrachtungen gezogen hat. Die überreiche Fülle des Wissens, den großen Umfang des hier erschöpfend behandelten Gebietes illustriert am besten die vom Verf. benützte und im Anhang einzeln aufgezählte Literatur, die bis in die jüngste Zeit hinein in dem mit recht guten Illustrationen versehenen Buche Verwertung fand, das sich ja ebenso wie seine Vorgänger die hohe und schwere Aufgabe gestellt hat, wissenschaftlich und doch gemeinverständlich zugleich zu sein, ein fast unmöglich erscheinendes Problem, dessen Lösung Biedert, wie man ihm bezeugen darf, in der vollständigen Umarbeitung der früheren Auflagen gleichsam zu einem „neuen Werk“ gefunden hat. Der praktische Arzt wird in ihm wie der Forscher tiefe Belehrung und reiche Anregung finden; der Inhalt einzelner Kapitel besonders wird auch dem gebildeten Laien zugänglich und förderlich sein.

Homburger (Karlsruhe).

Leitfaden zur Pflege der Wöchnerinnen und Neugeborenen. Zum Gebrauche für Wochenpflege- und Hebammenschülerinnen. Von Dr. Heinrich Walther, Professor an der Universität Gießen, Frauenarzt und Hebammenlehrer. Mit einem Vorwort zur I. Auflage von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hermann Löhlein †. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. 9 Figuren im Text. 25 Temperaturzettel in Briefumschlag. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1905. 8°. 161 S. Preis eleg. geb. M. 2,40.

Der von einem hervorragenden Fachmanne mit wohltuender Klarheit und ungewöhnlichem Geschick abgefaßte Leitfaden hat schon bei seinem ersten Erscheinen die verdiente Beachtung und allgemeine Anerkennung gefunden. Die nach wenigen Jahren erforderlich gewordene

Neuauflage ist entsprechend den modernen Anschauungen und Fortschritten der Wissenschaft vielfach ergänzt und verbessert worden. So sind die wichtigen Abschnitte über Desinfektion, über die Pflege der Wöchnerinnen und Pflege des Kindes mit reichlichen Zusätzen versehen worden. Und ein ganz besonderer Wert ist dem Umstande zuzuschreiben, daß die Lehren des erst kürzlich erschienenen preußischen Hebammenlehrbuches die tunlichste Berücksichtigung gefunden haben. Ohne Übertreibung darf wohl gesagt werden, daß das in jeder Beziehung ausgezeichnete Werkchen die wärmste Empfehlung verdient, daß es sicherlich nicht nur in Hebammen- und Pflegerinnenkreisen hochwillkommen sein wird, es wird auch von vielen Fachgenossen mit großem Interesse und Nutzen gelesen werden.

Rabow.

Die Verhütung und operationslose Behandlung des Gallensteinleidens. Gemeinverständliche Darstellung von Dr. F. Kuhn, dir. Arzte am Elisabethkrankenhause in Cassel. 3. u. 4. verm. u. verb. Aufl. München 1905. O. Gmelin. Preis M. 1,60.

In der Arbeit, die das 10. Heft der Sammlung „Der Arzt als Erzieher“ bildet, bringt Kuhn seine z. Z. in der „Berliner Klinik“ niedergelegten Ansichten in populärer Form zur Darstellung. Wir haben unserem Referat im Märzheft außer der Anerkennung, die das modifizierte Urteil über die Ostertagsche Binde und die Erwähnung des Rose-Weißmannschen Heftpflasterverbandes bei Enteroptose verdient, nur noch den Wunsch beizufügen, daß die anregend, klar und sachlich gehaltenen Ausführungen des Verfassers bei den vielen mit dem genannten Leiden behafteten Patienten segensreich wirken und namentlich auch ihnen die Augen öffnen möchten über die gerade auf diesem Gebiete so zahlreichen Charlatane und Kurpfuscher. Mit Recht macht Kuhn hier u. a. auf das Lächerliche der Befriedigung und Genugtuung aufmerksam, mit der das Volk das Abgehen von Gallensteinen, sei es mit oder ohne ärztliche Beihilfe begrüßen, als ob das etwas für die Heilung und das Aufhören der Anfälle bewiese, so lange die Grundursache nicht gehoben ist.

Esch (Bendorf).

Praktische Notizen und empfehlenswerte Arzneiformeln.

Bemerkung zu der Behandlung akuter und chronischer Gelenkerkrankungen nach Sondermann. Von Dr. Weisflog (St. Gallen).

In No. 8 dieser Monatshefte wird über eine „neue“, von Sondermann angegebene Behandlung chronischer und akuter Gelenkerkrankungen berichtet. Es sollen täglich nach Abzapfung des Eiters bis 4 Borsäurespülungen gemacht werden. Vielleicht ist es gestattet, einige meiner bezüglichen Erfahrungen ebenfalls kund zu tun.

Ich habe im Verlaufe der letzten 10 Jahre öfters Gelegenheit gehabt, bei tuberkulöser und gonorrhoischer Gonitis Punktionen, bei letzterer auch Auswaschungen mit Kochsalzlösung vorzunehmen. Trotz sorgfältiger Ausführung war fast jedesmal die Reaktion eine recht bedeutende, selbst bei einfacher Punktion ohne Auswaschung. Sie schien mir erklärlich durch die zu plötzlich gesetzte intraartikuläre Druckverminderung. Auch bei subakuten gonorrhoischen Arthritiden, bei welchen jeweilen nicht reiner Eiter, sondern ein kokkenhaltiges, mit körnigem Leukozytendetritus versetztes, trüb-seröses Exsudat entleert und sterile, warme physiol. Kochsalzlösung — die schwerlich mehr reizt als Borsäure — zur Auswaschung benutzt wurde, kamen einige äußerst heftige Reaktionen vor. In einem vor kurzer Zeit beobachteten Falle von Gonitis gonorrhoica, bei dem sich die Indikation zur Punktion und Auswaschung aus dem septischen Allgemeinzustande ergab, verlief der kleine Eingriff unter Benützung von Kochsalzlösung und Dieulafoys Aspirateur ganz gemütlich. Eine halbe Stunde nachher schon begann nach Aussage der Umgebung unter heftigen Schmerzen die Reaktion, und nach 3 Stunden fand ich den Patienten stöhnend mit stark flektiertem, prall fluktuierendem um das 3fache vergrößertem Kniegelenke, das den Verband zu sprengen drohte. Unter Eis ging die Reaktion innerhalb 24 St. beträchtlich, innerhalb 4 Tagen ganz zurück. Erfolg im übrigen für den Allgemeinzustand und auch funktionell brillant.

Punktion und Auswaschung der Gelenke mit antiseptischen Flüssigkeiten (3 proz. Karbolsäure) an sich sind alte bekannte Methoden (vergl. Rinne und Eulenburg, Realenzyklopädie, pag. 105). Neu ist vielleicht die Verwendung der Borsäure in größeren Quantitäten und die Benutzung einer Art Potin. Es scheint mir aber der Dieulafoysche Apparat in der Handhabung mindestens ebenso einfach zu sein. Im übrigen habe ich mit ganz vereinzelten Kochsalzspülungen unter sorgfältiger Indikationsstellung prächtige Resultate gesehen. Aber — und das hervorzuheben, ist der Zweck dieser Zeilen — dem Praktiker dürfen diese Methoden nicht empfohlen werden, ohne zu betonen, daß event. sehr unangenehme reaktive Erscheinungen zu erwarten stehen, und sie deshalb nur da zur Anwendung kommen sollen, wo die äußeren Verhältnisse auch die Möglichkeit einer ausgiebigen Kapselspaltung zur endgültigen Herabsetzung des Innendruckes und regelrechten Gelenkdrainage bieten.

Wenn also ein neues Prinzip der Gelenkbehandlung im Sondermannschen Verfahren kaum gegeben ist, so bleibt seinem Autor doch das ungeschmälerte Verdienst, als erster wieder den hohen Wert der Gelenkauswaschungen verkündet zu haben.

Hustenpastillen bei Pertussis, Asthma und Bronchialkatarrh. Von Dr. med. W. Zeuner, praktischem Arzt in Berlin.

Vielfach ist heute noch im Volke die Meinung verbreitet, daß gegen Keuchhusten

nichts zu machen sei, und doch stehen jetzt dem Arzte eine ganze Reihe von Mitteln zu Gebote, die von günstigem Einflusse auf das gefürchtete Leiden sind, z. B. Bromoform, Aristochin, Thymobromal, Pertussin, Konvulsin, Antitussin u. s. w. Es hat sich eben unleugbar gezeigt, daß der Stickhusten ebenso wie andere Krankheiten einer medikamentösen Behandlung zugänglich ist. Ein neues diesbezügliches Präparat, welches nach meinen Angaben in der Viktoria-Apotheke, Berlin SW, Friedrichstr. 19, hergestellt wird, sind Zeuners Hustenpastillen von Dr. Laboschin. Sie enthalten Thymus vulgaris, Th. Serpyllum, Resina Guajaci und Anästhesin und sind vermöge ihrer Bestandteile imstande, nicht nur beruhigend und antispasmodisch, sondern auch konstant und zuverlässig schleimlösend auf die zur Reflexauslösung gereizten und mit zähem Sekret überladenen Schleimhäute bei Pertussis zu wirken. Spieß[1]) (Frankfurt a. M.) beobachtete nach Einblasungen von Anästhesin in den Larynx bei Keuchhusten Abnahme der quälenden Hustenanfälle, was mich bestimmte, den Hustenpastillen Anästhesin zuzusetzen. In Pastillenform kommt die Wirkung der einzelnen, oben angegebenen Bestandteile recht zur Geltung, weil sich die einzelnen Medikamente hierbei im Munde ganz allmählich lösen, und sie sich dem Rachenschleim fast andauernd oder wenigstens häufig genug intensiv beimengen, um im Halse den Hustenreiz bekämpfen zu können. Daß dem Thymian eine ganz vorzügliche Wirkung als Expectorans zukommt, ist bekannt, während wir die Empfehlung des Guajakharzes als Reinigungsmittel für die Halsschleimhäute Semon (London) verdanken.

Läßt man von diesen Hustenpastillen je nach der Schwere des Falles halbstündlich oder 1—2 stündlich eine Pastille langsam im Munde zergehen, so werden die heftigen Hustenattacken und das Erbrechen bald aufhören, der konvulsivische Charakter des Stickhustens verliert sich schnell, und die Expektoration wird leicht und locker, so daß das entsetzliche Würgen, die Erstickungsanfälle und das Blauwerden völlig wegfallen. In mehr als 20 Fällen von Pertussis habe ich dies ohne jede weitere Medikation konstatieren können. Dabei sind die Hustenpastillen unschädlich und von angenehmem Geschmack und werden daher auch von kleinen Kindern als medizinische Art von Bonbons nicht ungern genommen. Ein kleines Mädchen von 2 Jahren, welches immer neidisch war, wenn sein Brüderchen diese Plätzchen bekam, und manchmal deshalb weinte, verzehrte einmal heimlich in einer halben Stunde 35 Stück davon ohne irgendwelchen Nachteil, nicht einmal Dickdarmkatarrh, der nach längerem Gebrauch von Pertussin sich oft bemerkbar macht, trat auf.

Natürlich müssen kleine Kinder erst lernen, die Pastillen nicht hinunterzuschlucken, sondern im Munde langsam zerlaufen zu lassen, aber das lernen sie gewöhnlich sehr gern und schneller, als man denkt. Ganz kleine Kinder von 1 Jahr oder darunter, die das noch nicht fertig bringen, läßt man entweder abgebröckelte Stückchen der zerkleinerten Hustenpastillen nehmen oder die Plätzchen in etwas Milch aufgelöst schluckweise trinken. Daß sich die Kleinen dabei verschlucken, wie manche fürchten, ist nicht der Fall, im Gegenteil werden Kinder mit diesen Arznei-Bonbons bald vertraut und wenden sie dann richtig an. Unangenehme Nebenwirkungen kamen dabei nicht zur Beobachtung.

Schon nach wenigen Tagen, ja oft schon am 2. Tage nach Gebrauch dieser Hustenpastillen wird der Keuchhusten insofern günstig beeinflußt, als Zahl und Gewalt der Anfälle rapide abnehmen, und in kurzer Zeit auch der dann noch restierende lockere Husten mehr und mehr nachläßt, so daß also Komplikationen und ein Weiterschreiten der Infektion in die tieferen Abschnitte des Respirationsapparates verhütet werden. Wir stehen demnach jetzt dem Keuchhusten gegenüber nicht mehr so machtlos da wie früher, sondern können den Kampf gegen diese äußerst verhaßte Krankheit mit gutem Rüstzeug getrost aufnehmen, auch wenn sich Luftveränderung nicht durchführen läßt.

Die Zusammensetzung der Hustenpastillen läßt es leicht begreiflich erscheinen, daß dieselben auch bei Emphysem, Bronchialasthma sowie mitunter auch bei Kehlkopf- und Bronchialkatarrhen und Phthisis in hervorragendem Maße Stillung des Hustenreizes, Leichtatmigkeit und Abnahme der Sekretion erzielen, denn neben der expektorierenden und die Atmung sofort merkbar anregenden Wirkung des Thymians bietet das Präparat ein für die Schleimhäute sehr erwünschtes Reinigungsmittel im Guajakharz, welches auch die Sekretion in Schranken hält, und ferner das Anästhesin, welches die Reflexerregbarkeit herabsetzt, so daß der andauernde Hustenreiz bald nachläßt.

Vielfach habe ich nicht nur Kehlkopf- und Bronchialkatarrhe, sondern speziell das sonst sehr hartnäckige Emphysem alter Leute mit profuser Schleimbildung, Kurzatmigkeit und höchst anstrengenden Hustenanfällen sowie Bronchialasthma auch bei Kindern nach dem Gebrauch der Hustenpastillen überraschend schnell gänzlich heilen sehen, so daß alle Symptome davon beseitigt waren, und die Atmung darnach in wohltuender Weise frei und unbehindert von statten ging, während vorher die Nächte wegen der großen Atemnot meist außer Bett sitzend verbracht werden mußten. Öfters trat dieser günstige Erfolg schon nach Verbrauch von 2 Schachteln ein.

Zur Kenntnis des „Valofin“. Von Dr. Mode (Karlshorst).

Auf Veranlassung der „Chemischen Fabrik Helfenberg“ habe ich das „Valofin“, ein von derselben aus Baldrian und Pfefferminz hergestelltes Präparat, einer praktischen Prüfung unterzogen. Die beiden Drogen sind altbekannte und beliebte Bestandteile des Arzneischatzes, und das Interesse für dieselben gibt sich neuerdings in einer Anzahl aus denselben hergestellter Präparate kund; ich denke im Augenblick an Validol, Valyl, Bornyval, Forman. Es lag

[1]) Münchener med. Wochenschr. 1902, No. 39.

daher der Fabrik im wesentlichen daran, die Bekömmlichkeit und Schmackhaftigkeit des Mittels festzustellen. Diese Prüfung ist, wie ich vorwegnehmen will, nicht ungünstig ausgefallen. Ich verabfolgte das Mittel zu je 15 Tropfen auf eine Tasse heißen Wassers mit etwas Zucker. In dieser Form erinnert der Geschmack lebhaft an den des Baldrianthees, für welchen es einen schnell herzustellenden, bequemen und billigen Ersatz darstellen soll. Ich versuchte das Mittel an 15 Personen. Es handelte sich bei ihnen in der Hauptsache um Neurasthenie bezw. um Erregungszustände sekundärer Art, insbesondere Schlaflosigkeit. Von 13 dieser Personen wurde das Mittel anstandslos getrunken, und es erfolgte auch keine sichtbare üble Nebenwirkung; nur einmal wurde es von einer 34 jährigen Frau, die an einer hochgradigen Erregung von fast maniakalischer Art litt, sofort wieder ausgebrochen, ein anderes Mal wurde es von einem 61 jährigen Manne, der an Dementia senilis mit Tobsuchtsanfällen litt, energisch abgelehnt mit dem Bemerken, es schmecke schlecht. Der Kranke weigerte sich, es noch einmal zu versuchen; auch seiner Ehefrau, die davon kostete, mißfiel der Geschmack. Sonst wurde das Mittel oft sogar gern genommen, zuweilen wochenlang täglich, und mehrfach günstige Veränderungen des Krankheitszustandes auf dasselbe zurückgeführt. So konstatierte ein 29 jähriger Reitbursche mit schwerer Neurasthenie und Anämie, daß sich seine Magen- und Herzbeschwerden danach besserten. Ein 38 jähriger Lithograph mit Neurasthenia cordis fand, daß das Mittel sich sehr gut nehmen läßt und sehr angenehm ist. Ein 24 jähriger Kaufmann, der infolge einer Lungenblutung erregt wurde, sah, daß seine Brustbeklemmungen und Stiche regelmäßig nach Gebrauch des Mittels, das besser als Baldrian schmecke, nachließen. Eine 25 jährige Verkäuferin mit Vitium cordis nahm jeden Abend vor dem Schlafengehen eine Tasse voll und erklärte, daß sie danach schlafen könne, während Baldrian garnichts nützte. Eine 31 jährige Näherin, Rekonvaleszentin nach Influenza, anämisch und neurasthenisch, schrak im Einschlafen häufig auf und fand, daß das Valofin beruhigend wirkte. Auch ein 40 jähriger Influenza-Rekonvaleszent konnte nach Gebrauch des Mittels schlafen und war ebenfalls mit dem Geschmack des Mittels sehr zufrieden. Das gleiche gilt von einer 35 jährigen Frau mit Influenza, Schlaflosigkeit und Herzklopfen, einem 38 jährigen Lehrer mit schwerer Neurasthenie, Schlaflosigkeit und starker Reizbarkeit (seine Ehefrau gebrauchte es mit Erfolg gegen Kopfschmerzen), einem 22 jährigen Bankbeamten mit erheblicher Depression, Angstgefühl und Schlaflosigkeit und einer 25 jährigen Buchhalterin mit nervösen Herzbeschwerden und schlechtem Schlaf. Auch ein 52 jähriger Eisenbahnsekretär mit schwerer Myokarditis glaubte nach der Einnahme des Präparates etwas Ruhe von seinen Beschwerden gewonnen zu haben. Es bleibe dahingestellt, wie weit die günstigen Wirkungen auf Zufall bezw. Suggestion beruhen; zweifellos wurde das Mittel in der überwältigenden Mehrzahl der Fälle, wozu ich auch den günstigen Gebrauch gegen Magenkrämpfe seitens eines 22 jährigen Dienstmädchens rechne, gern und ohne üble Nebenwirkung genommen. Es empfiehlt sich daher, das Präparat an einer weit größern Zahl von Fällen, als mir zu Gebote standen, zu versuchen.

Bei Oxyuris vermicularis

empfiehlt Rahn (Münchener medizin. Wochenschrift, No. 16, 1905) das Gujasanol als ein in der Verwendung einfaches und in seiner Wirkung nachhaltiges Mittel. Das Gujasanol, das salzsaure Diäthylglykokoll-Guajakol, scheint spezifisch auf Oxyuren einzuwirken. Die Verabreichung geschieht folgendermaßen: Nach Ausspülung des Mastdarmes mit 150 ccm einer dünnen lauwarmen Seifenlösung mittels Gummirohres wird mit einer 4—5 proz. wäßrigen Gujasanollösung, die 3—5 Minuten in linker Seitenlage im Mastdarm zurückzuhalten ist, nachgespült. Diese Spülungen werden an drei aufeinander folgenden Tagen vorgenommen. Bei Kindern verwendet man zur Spülung 75 ccm und 2—3 proz. Gujasanollösung.

Balneologische und physikalisch-diätetische Kurse der Großherzogl. Badanstalten-Kommission in Baden-Baden.

Wie in den vorhergehenden Jahren wurde auch in diesem Jahre diese Institution von seiten der Ärzte mit großem Beifall aufgenommen. Eine stattliche Anzahl von Teilnehmern aus allen Gauen Deutschlands und aus der Schweiz fanden sich auf die Einladung der Großh. Badanstalten-Kommission, an deren Spitze Herr Geheimrat Haape sowie die Herren Medizinalrat Dr. Neumann und Hofrat Dr. Obkircher stehen, ein, um die Gelegenheit zur Bereicherung ihres Wissens auf dem Gebiete der Balneologie und der physikalisch-diätetischen Heilmethoden zu benützen.

Die technische Organisation war in den Händen der Herren Hofrat Dr. W. H. Gilbert und Dr. Curt Hoffmann, Baden-Baden. Namen der Vortragenden wie Geheimrat Professor Dr. Engler-Karlsruhe und Geheimrat Professor Dr. Fleiner-Heidelberg bürgten schon im voraus für den interessanten Inhalt der theoretischen Abteilungen, während die Baden-Badener Ärzte an der Hand der mustergültigen Heilanstalten Friedrichsbad, Augustabad, Landesbad und Inhalatorium die praktischen Demonstrationen in sachgemäßer Weise übernommen hatten.

Von allen Teilnehmern wurde lebhafte Befriedigung über die Fülle des Gebotenen und die Ansicht ausgesprochen, daß diese Kurse zur Fortbildung der Ärzte wesentlich beitragen, da sie nicht nur theoretisch anregend, sondern auch sehr erfolgreich durch die Praxis für die Praxis wirken.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. A. Langgaard in Berlin SW.
Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Universitäts-Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke) in Berlin N.

Therapeutische Monatshefte.

1905. Dezember.

Originalabhandlungen.

(Aus dem „Hansa"-Sanatorium, Danzig.)

Über moderne Digitalis-Präparate.

Von

Dr. R. Freund.

Seitdem die Fortschritte der Chemie es uns ermöglicht haben, die wirksamen Bestandteile therapeutisch verwendeter Drogen chemisch rein darzustellen, ist die Anwendung der Drogen eine verhältnismäßig seltene, denn der Arzt wird stets vorziehen, die genau dosierbaren und in ihrer Wirksamkeit konstanten chemischen Produkte anzuwenden. Stets wird man eine Rückkehr zur Behandlung mit Drogen resp. den aus ihnen gewonnenen Thees, wie sie vor einigen Jahren in Berlin von bestimmter Seite wieder ins Leben gerufen wurde, für einen gewaltigen Rückschritt ansehen müssen. Die einzige Droge, die bisher ihren Platz stets behauptet hat, ist die Folia Digitalis. Trotzdem seit nunmehr ca. 25 Jahren die einzelnen wirksamen Bestandteile der Digitalis purpurea bekannt sind, und auch aus anderen Pflanzen eine ganze Reihe ähnlich wirkender „Digitaline" hergestellt werden konnten, haben sich hier das aus der Droge gewonnene Infus oder die pulverisierten Blätter ihren Platz erhalten und konnten bisher durch die chemisch reinen Produkte nicht verdrängt werden. Die wirksamen Substanzen der Folia Digitalis sind nach Schmiedebergs (1) Arbeiten das Digitalin, das Digitalein und das Digitoxin, ferner das Digitonin. Die Wirkung der Substanzen auf den tierischen Organismus ist die für die Digitalis charakteristische Herzwirkung, die ich hier nur mit wenigen Worten anführen will: Die Pulsfrequenz wird bei kleinen Dosen herabgesetzt, bei großen Dosen beschleunigt. Der Blutdruck wird gesteigert durch eine derartige Änderung der Elastizitätsverhältnisse des Herzmuskels, ohne daß die Kontraktilität beeinträchtigt wird.

Auch die Muscularis der Gefäße wird beeinflußt, indem die Gefäße sich kontrahieren, dadurch tritt eine Zunahme der Arterienspannung auf. Werden zu große Dosen gegeben, so sinkt der Blutdruck wieder, der anfangs verlangsamte Puls wird schneller, die Herztätigkeit wird arhythmisch und hört schließlich ganz auf, indem das Herz in Diastole stehen bleibt. Schmiedeberg kennzeichnet danach die drei Stadien:

1. mit verlangsamtem Puls und erhöhtem Blutdruck,
2. mit beschleunigtem Puls und erhöhtem Blutdruck,
3. mit arhythmischem Puls und sinkendem Blutdruck.

Diese drei Stadien sind für alle zu der Digitalisgruppe gehörenden Körper charakteristisch.

Die Tierversuche haben ergeben, daß der durch Arbeit maximal erschöpfte Herzmuskel keine neuen Kräfte durch Zufuhr von Digitalispräparaten entwickeln kann. Es kommen also nur die Reservekräfte des Herzens bei Anwendung der Digitalis zur Ausnutzung. Sind diese bereits erschöpft, so kann die Digitalistherapie keine Wirkung mehr haben. Die eintretende Pulsverlangsamung beruht auf Erregung des Vagus. Es muß dazu der vom Vaguszentrum unterhaltene Tonus vorhanden sein (2).

Brandenburg (3) hat nachgewiesen, daß die Digitaline die Eigenschaft haben, den Herzmuskel gegen äußere Reize abzustumpfen. Es läßt sich danach die Tatsache feststellen, daß die Digitalis in vielen Fällen die Unregelmäßigkeit der Herztätigkeit beseitigt, eine Verminderung der Anspruchsfähigkeit des Herzens auf krankhafte Reize zurückzuführen, indem das Herz auf Reize, welche sonst Extrasystolen auslösen, nicht mehr reagiert.

Gottlieb und Magnus (4) haben besonders sich mit der Gefäßwirkung der Digitaliskörper befaßt und nachgewiesen, daß die Gefäßwirkung beim Digitoxin eine allgemeine ist, während sie sich beim Digitalin, Strophanthin und Konvallamarin mehr auf das Splanchnicusgebiet beschränkt. Es wird somit von Digitoxin durch die allgemeine Gefäßverengerung das Blut von der venösen auf die artierelle Seite des Kreislaufs verlagert. Bei den anderen Digitaliskörpern wird es

aus dem Körperinnern nach der Peripherie verdrängt. Es sind diese Daten wichtig, da sie zeigen, daß die verschiedenen Körper verschieden wirken, wobei sich vielleicht später einmal, bei genauer Kenntnis der durch lokale Stauung bedingten Krankheitserscheinungen, eine wirksame Therapie begründen läßt. Gottlieb und Magnus haben weiter nachgewiesen, daß das Strophanthin eine Zunahme des Blutstromes durch das Gehirn bewirkt (5), während das Splanchnicusgebiet kontrahiert wird.

Durch die eintretende Blutdrucksteigerung werden die Kapillaren stärker vom Blut durchströmt. Außer der Herzwirkung wird auch der Gefäßtonus durch die Digitalispräparate beeinflußt, und zwar am stärksten durch die Digitaliskörper, schwächer durch die Strophanthuskörper (6), (7), welche sich überhaupt durch Ausbleiben des Vagusreizes von den eigentlichen Digitaliskörpern unterscheiden, mit denen sie sonst gleiche Wirkung haben.

Nach Schmiedeberg beruht die Herzwirkung auf Veränderung des Elastizitätsverhältnisses des Herzmuskels.

Ein Einfluß der Digitalis auf die Respirationsorgane wurde von Hofbauer (8) nachgewiesen, der eine Verpflanzung der Atmungskurve im Mareyschen Kardiopneumographen nachwies, die sich sowohl auf Inspiration als Exspiration erstreckt.

Trotzdem die Digitalis ihrer Wirkungsweise nach als auch ihrer chemischen Zusammensetzung nach einen der genauest bekannten Körper des Arzneischatzes darstellt, ist eine einheitliche Anschauung über die Anwendung noch nicht gezeitigt. Trotz der vielen Versuche, an Stelle der Digitalisblätter die wirksamen Substanzen zu setzen, sind die erfahrensten Praktiker immer wieder zum Gebrauch der reinen Blätter zurückgekehrt, und zwar wird von den meisten das Infus oder die pulverisierten Blätter empfohlen, wobei sie im allgemeinen [Romberg (9), J. v. Bauer (10) und Naunyn (11)] annahmen, daß 1 g des Pulvers 2 g im Infus entspricht, so daß in zwei bis drei Tagen 2—4 g im Infus oder 0,8—1,5 g in Substanz gegeben werden.

Es war dies die Medikation, welche stets die sichersten Erfolge zu haben scheint, trotzdem sie häufig versagte. Erst in neuerer Zeit ist man darauf aufmerksam geworden, daß dieses Versagen auf den verschiedenen Gehalt der Droge an wirksamer Substanz zurückzuführen ist, und hat diesem Punkte außerordentliche Aufmerksamkeit geschenkt.

Es liegt eine ganze Reihe Publikationen vor, die alle den letzten Jahren entstammen, welche nachweisen, daß der Gehalt der Blätter ein ungeheuer verschiedener ist und im Verhältnis von 1 : 4 schwankt. Wie schwer wird es, bei diesem wechselvollen Verhalten des Präparates eine sichere Therapie bei so unsicherer Dosierung einzuleiten! Die individuell verschiedene Reaktion auf das angeführte Medikament können wir ja als Ärzte leider nicht vorausbestimmen; eines aber sollten wir stets anstreben, genau zu wissen, welche Mengen eines Medikamentes wir einführen, um damit zunächst einmal die Reaktion des zu behandelnden Kranken kennen lernen und für die Folgezeit unser Handeln danach einrichten zu können. Die Arbeiten Sieberts und Ziegenbeins (12) haben zunächst nachgewiesen, daß geprüfte Drogen eine durchaus verschiedene Wertigkeit enthalten. Sie suchen eine sogenannte physiologische Wertbestimmung einzuführen, durch Feststellung der Wirkung der Prüfungsobjekte auf das Froschherz, indem angegeben wurde, wieviel Extrakt in den Lymphdrüsensack beim Frosch injiziert werden muß, um innerhalb zweier Stunden systolischen Herzstillstand hervorzurufen. Die Dosis wurde auf 100 g Froschgewicht berechnet.

Durch die Versuche wurde nachgewiesen, daß bereits die Herstellung der Infuse eine Verschiedenheit in der Stärke bewirken kann. Die geschnittenen Blätter zeigten eine schwächere Wirkung als die grobgepulverten, die stärkste Wirkung wurde durch Infus aus feinstem Pulver erreicht, das Verhalten von geschnittenen Blättern zu grobem Pulver und feinstem Pulver ist nach ihren Versuchen wie 2 : 1,5 : 1.

Durch die physiologische Methode prüften sie ihre Präparate alle 4 Wochen nach, um sich von der Konstanz der Wirksamkeit zu überzeugen, und ist es ihnen nach den vorliegenden Berichten in der Tat gelungen, Extrakte von gleicher Zusammensetzung zu gewinnen.

Gewiß ist diese Möglichkeit der physiologischen Wertbestimmung der Infuse gegeben, doch ist die Methode eine umständliche und noch immer nur eine angenäherte. Eine weitere Arbeit, welche zeigt, wie verschieden der Gehalt der Digitalisblätter an wirksamen Substanzen ist, ist die Arbeit Fockes (13). Die Arbeit ist besonders auch dadurch interessant, weil sie nachweist, daß die Wirksamkeit der Digitalis im Herbste, wo frisch gesammelte Blätter in Gebrauch kommen, eine weit kräftigere ist als im Frühjahr, wenn die Droge gelagert ist. Es gelang Focke, sogar an Hand der über Digitalis vorliegenden Kasuistik dieses Verhalten nachzuweisen. Wenn nun aber die Droge schon

im Verlauf eines Jahres sich im Herbst viermal so wirksam zeigt wie im Frühjahr, wieviel mehr wird sie erst durch jahreslanges Liegen einbüßen, was doch in Apotheken, in denen der Gebrauch nicht sehr groß ist, vorkommen kann.

Man hat versucht, die Verschiedenheit der Infuse darauf zurückzuführen, daß die Substanz, welcher man die größte Wirksamkeit zuschrieb, das Digitoxin, nur in geringer Menge in die Lösung überging, jedoch hat Siebert (14) versucht, aus dem Rückstand bei Herstellung von Digitalis-Infusen noch Digitoxin mit Alkohol zu extrahieren, konnte jedoch keine wirksame Substanz mehr gewinnen. Die Tatsache steht fest, daß die Verschiedenheit an wirksamen Substanzen bis zu 100 Proz. betragen kann.

Eine trockene Droge kann durch Zusammeusetzung noch weit mehr verschlechtert werden. Focke hat in seinen Untersuchungen zwischen den im September frisch gesammelten Blättern und denselben Blättern im Juni des folgenden Jahres verschiedentlich Unterschiede bis zu 400 Proz. gefunden. Dabei ist wohl auch zu berücksichtigen, daß sich bei aufbewahrten Präparaten schädliche Zersetzungsprodukte bilden, von denen Ferrier (15) in dem Digitaliresin und Toxiresin zwei vom Gehirn aus krampferregende Substanzen nachwies.

Schmiedebergs hervorragende Arbeit über die Bestandteile der Digitalis erschien im Jahre 1874. Schon vorher existierten Digitalispräparate, Digitaline amorphe, so auch die französischen von Homolle und Quevenne dargestellten und Digitalin genannten Präparate, ferner das sogenannte Digitalinum crystallisatum Nativell.

Schmiedeberg wies nach, daß es sich bei diesen Präparaten nicht um einen einheitlichen Körper handle, sondern um eine Menge verschiedener Körper, die seither und besonders durch Schmiedebergs Untersuchungen genau bekannt wurden.

Das Digitoxin ist in Wasser unlöslich, muß also in alkoholischen Lösungen gegeben werden. Es ist von allen Substanzen das häufigste und wirkt stark örtlich reizend. Subkutan lassen sich die beiden Mittel wegen Gefahr eintretender Abszesse nicht anwenden. Dazu steht ferner der hohe Preis einer allgemeinen Anwendung noch hindernd im Wege. Die übrigen Digitaline, besonders aber die französischen Präparate, sind in ihrer Zusammensetzung so inkonstant und daher in ihrer Wirkung so schwankend, daß sie vor den Folia Digitalis nichts voraushaben, deren Hauptfehler ja auch in dem verschiedenen Gehalt an wirksamen Substanzen besteht.

Ein Nachteil aller bisher genannten Präparate ist ferner ihre „kumulative Wirkung", welche eine länger dauernde Anwendung größerer Dosen unmöglich machte, da der Patient daran zugrunde gehen konnte. Man mußte daher das Einnehmen auf wenige Tage der Woche beschränken. Die ferneren Nebenwirkungen wie: Nausea, Erbrechen und Durchfall waren ebenso allen Präparaten gemein. Das Digitalein scheint als reines Präparat sehr wenig angewandt zu sein. Die üblichen Dosen sind folgende (16):

Digitoxinum crystallisatum Merck

welches in Tabletten zu je 1/4 mg dispensiert wird. Die Gabe: 1/2 mg pro dosi, 2 mg pro die, wenn es innerlich genommen werden soll.

Nach Penzoldt ist auch die Darreichung per Klysma möglich nach der Formel:

Rp.	Digitoxini crystallisati (Merck)	0,01 g
	Alkohol	10,0 g
	Aquae destillatae	200,0 g

15 g dieser Lösung mit 100 g Wasser zum Klistier, ein- bis dreimal täglich.

Digitalinum verum Kiliani.

Innerlich 0,002 bis 0,006 pro dosi; in maximo 0,02 pro die. Die Formel lautet:

Rp.	Digitalini ver. (Kiliani)	0,02 g
	Spiritus	10,0 g
	Aquae destillatae	70,0 g
	Sirupi simplicis	20,0 g

D. S.: Ein Eßlöffel voll drei- bis einstündlich zu nehmen.

Subkutan sollen beide Körper verwendet werden können, aber Entzündung an den Einstichstellen kommt gar leicht zustande, besonders nach dem Digitoxin.

Die übrigen in die Digitalisgruppe gehörigen Herzmittel zeigen noch große Inkonstanz der Zusammensetzung wie die Digitalis selbst, so daß sie stets hinter der Digitalis zurückgestanden haben. Ich möchte hier folgende nennen: Helleborus viridis und niger, Adonis vernalis, Convellaria majalis und den Oleander. Ihre wirksamen Substanzen sind das Helleborin, Konvallamarin, Adonidin und Oleandrin. Sie finden noch weniger Anwendung als die Digitalispräparate.

Bulbus Scillae und die aus ihm gewonnenen Präparate, werden heutzutage kaum noch angewandt, dagegen ist ein anderes Präparat in engeren Wettbewerb mit der Digitalis getreten, „Strophanthus", welches 1868 von Livingston aus Zentralafrika als ein aus Strophanthus bereitetes Pfeilgift mit-

gebracht wurde. Die klinische Anwendung rührt von Fraser (17) her. Ihr wirksamer Bestandteil ist das Strophanthin. Therapeutisch wird vor allem die Tinctura Strophanthi verwandt. Ähnlich wie bei Digitalis wird die Systole des Herzens verstärkt und die Pulsfrequenz verlangsamt. In größeren Dosen tritt systolischer Herzstillstand ein. Die der Digitalis zukommende Gefäßwirkung fehlt nach Kobert bei Strophanthus gänzlich. Zu beobachten ist die von verschiedenen Forschern hervorgehobene eminente Giftigkeit, die besonders auch Kakowski (18), Schädel (Nauheim) (19) hervorhoben, und die ich selbst (20) bei meinen vergleichenden Untersuchungen über Digitalispräparate feststellen konnte.

Schulz (21) wies im Tierversuch nach, daß eine subkutane Anwendung der Strophanthuspräparate seiner außerordentlich heftigen Wirksamkeit wegen kaum möglich sei, 0,0001 g pro Kilo bewirkten schon nach 5 Minuten deutliche Vergiftungserscheinungen. Die doppelte Dosis führte schon den Tod herbei. Ein Vorteil der Strophanthuspräparate beruht darauf, daß keine Gewöhnung und keine kumulative Wirkung auftritt.

Die mangelhafte Dosierung, die den eigentlichen Digitalispräparaten anhaftet, kommt auch den Strophanthuspräparaten zu, die hier bei der weit größeren Giftigkeit der Droge noch gefährlicher ist.

Man hat versucht, das Strophanthus durch die aus ihm gewonnenen Präparate durch das Strophanthin zu ersetzen, da die Tinctura Strophanthi sehr ungleichmäßig in ihrer Zusammensetzung ist. Im Handel sind 2 Strophanthine, das Strophanthin Merck und das Strophanthin Thoms, das erstere wurde von Zerner und Löw (22) versucht, über das letztere liegt eine genaue Studie von Schädel (23) vor, der es in Dosen von 3mal täglich 5 Tropfen einer 1 proz. Lösung empfiehlt.

Auch wir haben das Mittel verschiedentlich angewandt und guten Erfolg gesehen, bestehende Ödeme schwanden, die subjektiven Beschwerden ließen nach, doch traten in einem Fall die typischen unangenehmen Nebenwirkungen auf, welche sich in Übelkeit und Erbrechen äußerten, so daß wir das Mittel aussetzen mußten. Im übrigen ist die Wirkung wie überhaupt bei den Strophanthuspräparaten eine wenig nachhaltige, wie wir besonders in einem Falle von Mitral-Insuffizienz beobachten konnten, wo sich die bestehenden Ödeme zwar zurückbildeten, jedoch nach Aussetzen des Mittels, das 6 Wochen gegeben wurde, sehr schnell wieder eintraten, während das nun angewandte Digalen ein Stadium länger anhaltender Wirkung herbeiführte.

Die wenig nachhaltende Wirkung der Strophanthuspräparate hat den Vorteil, daß keine kumulative Wirkung eintritt, und man sonach bisher Strophanthus in allen den Fällen zu geben pflegte, in welchen eine dauernde Wirkung auf das Herz auszuüben am Platze schien. Es liegen in dieser schnell vorübergehenden Wirkung die Vorteile, aber auch die Nachteile der Strophanthus-Medikation (24).

Es wird dadurch die Möglichkeit gegeben, das Präparat monatelang anzuwenden. Die im Tierversuch deutliche Digitaliswirkung der Strophanthuspräparate schien jedoch am Krankenbette der Wirkung der eigentlichen Digitalis nachzustehen, wobei wohl der Umstand mitspricht, daß die Strophanthuspräparate auf das Gefäßsystem nicht die der Digitalis zukommende gefäßmuskel-kontrahierende Eigenschaft besitzen.

Die reinen Präparate des Strophanthus haben bis jetzt noch keinen großen Eingang gefunden. Dagegen ist die Tinctura Strophanthi bei organischen Herzleiden sowohl wie bei solchen auf nervöser Basis vielfach empfohlen und gebraucht, ob bei letzterem Leiden mit Recht, möchte ich bezweifeln, da hier meist indifferente Analeptica völlig den gleichen Dienst verrichten wie das durchaus nicht gleichgültige Strophanthus. Bei Herzkranken ist das Strophanthus zum Teil deswegen beliebt gewesen, weil seine Wirkung schneller eintritt wie die der Digitalis, und wird deshalb häufig mit Digitalis zusammen verordnet.

Die von Schädel angeregte Einführung des Strophanthins Thoms in wäßriger Lösung an Stelle der Tinctura Strophanthi ist entschieden beachtenswert, da wir hierdurch eine sichere Dosierung erhalten.

Eine subkutane Injektion des Präparats ist freilich nach den vorliegenden Tierversuchen nicht möglich.

Um gleichmäßige Digitalispräparate zu erhalten, versuchte man die Zersetzung der Blätter zu verhindern. Es liegt hierüber eine Mitteilung von Wolff (44) vor. Um die Glykosidabspaltung zu verhindern, wurde die frische Droge schnell im Vakuumapparat von jeder Feuchtigkeit befreit und mit Milchzucker und Amylum in Tablettenform gebracht und luftdicht überzogen. Der Gehalt an wirksamen Substanzen soll ein gleichmäßiger sein, und werden die von Kobert geprüften Präparate als sehr geeignet für ärztliche Zwecke empfohlen.

Ein besonderes Präparat, welches ebenfalls das Prinzip verfolgt, bestimmte Mengen wirksamer Substanzen zu enthalten, ist von

der Firma Cäsar Lorenz in Halle hergestellt durch frühzeitiges Trocknen der Blätter bei 80°, wobei ein konstanter Wert erzielt werden soll. Ebenso hat die Universitäts-Apotheke in Rostock (Dr. Brunnengräber) Digitalisblätter, Digitalistinktur und Strophanthustinktur in pharmakodynamischem Titer in den Handel gebracht.

In neuerer Zeit hat man versucht, Medikamente mit konstantem Gehalt an wirksamen Digitalissubstanzen herzustellen. Es wäre hier zunächst Dialysat Golaz zu nennen. Über die Wirksamkeit des von Golaz & Co. hergestellten Dialysats hat Bosse (25) im Jahre 1899 zuerst berichtet. Nach ihm Schwarzenbeck (26) im Jahre 1901. Beide Arbeiten stammen aus der Klinik von Prof. Unverricht. Es ist ein Präparat, welches vermittelst Dialyse gewonnen wird, worauf zunächst der Gehalt einer chemisch wirksamen Substanz festgestellt wird. Ferner wird durch pharmakodynamische Versuche an Tieren die physiologische Wirksamkeit geprüft, dieselbe soll im wesentlichen auf Gehalt an Digitoxin beruhen. Schwarzenbeck hebt in seiner Arbeit hervor, daß sich das Dialysat wochenlang ohne Nachteil in der von Kußmaul und Grödel empfohlenen Weise nehmen lasse, doch trete gelegentlich Erbrechen auf, welches zwinge, das Mittel einige Tage auszusetzen. Schwarzenbeck glaubt jedoch nachzuweisen, daß, wenn auch keine kumulative Wirkung auftritt, ein Vorteil durch fortgesetzten Dialysatgebrauch an Kranken nicht erreicht wird. In beiden Arbeiten wird die Digitaliswirkung des Mittels hervorgehoben und somit seine Brauchbarkeit festgestellt.

Jedoch tritt die Wirksamkeit nie vor dem 2. Tage, in einzelnen Fällen am 3. oder 4. Tage auf, was bei jedem Falle seine Anwendung bei Kranken, die schneller Hilfe bedürfen, in Frage stellt.

Eine weitere Mitteilung über das Dialysat Golaz machte Görges (27) in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 28. Mai 1902 und rühmte seine Wirksamkeit. In der Diskussion stimmte ihm Senator bei, der jedoch das Infus für wirksamer hält. Senator erkennt ihm vor dem Infus nur den Vorteil zu, weniger Nebenwirkungen zu haben. Weitere Empfehlungen liegen von Brondgest (28), Jeltner (29) und Doebert (30) vor.

Ein anderes Dialysat wurde unter dem Namen Digitalysat von Bürger und Weinhagen, Wernigerode, in den Handel gebracht. Ich habe in der mir zugängigen Literatur keine Angaben über seine Wirkung am Krankenbette finden können. Im Tierversuch konnte ich eine deutliche und regelmäßige Digitaliswirkung nachweisen (31).

Von den reinen Glykosiden ist bisher das Digitoxin das einzige, welches ausgedehntere Anwendung am Krankenbett gefunden hat. Für Anwendung desselben tritt an Stelle der übrigen Digitalispräparate Masius (32) ein, und auf dessen Empfehlung später Unverricht, aus dessen Klinik Wentzel (33) eine Arbeit über die Wirkung des Digitoxins veröffentlichte. Daß jedoch leicht Intoxikation auftritt, zeigt die Arbeit Wentzels, welcher bei 2 Fällen, trotz Applikation vom Rectum aus, Erbrechen und Übelkeit eintreten sah. Für das Digitoxin trat auch Bosse ein, der es per os und per klysma empfiehlt, jedoch auch häufig Erbrechen beobachtet hat. Ein weiterer Nachteil ist die spät eintretende Wirkung.

Das Mercksche Digitoxin zeigt seine Wirksamkeit nach den Tierversuchen von Fränkel (34) selbst bei Injektion toxischer bis tödlicher Gaben erst nach 24 Stunden, da das Mittel erst um diese Zeit zu den giftempfindlichen Apparaten des Herzens gelangt, bei subkutaner Injektion (35, 36) treten aseptische Eiterungen auf. Das Digitalinum verum Schmiedebergs eignet sich nach den Untersuchungen Deuchers (37) ebenfalls wegen der starken Schmerzen und der von Fieber begleiteten Entzündung nicht zur subkutanen Injektion. Der Wert des Digitalin ist überhaupt sehr strittig. Im Tierversuch zeigt es allerdings kumulative Digitaliswirkung, und werden von Pfaff (38), Jaquet und Stoitscheff (zitiert nach Kottmann) gute Erfolge berichtet. Dagegen sah jedoch Klingenberg (39) keine Erfolge, ebenso Deucher. Gerühmt wird es von Allard (40), welcher jedoch ziemlich starke Vergiftungserscheinungen auftreten sah.

Die günstigsten Erfolge mit neueren Ersatzmitteln der Digitalis werden über das von der Firma Hoffmann La Roche nach Angabe von Cloetta dargestellte und „Digalen" genannte Präparat berichtet. Das Urteil sämtlicher Autoren ist einstimmig ein gutes, und in den bisher veröffentlichten Publikationen werden nirgends irgend welche schädliche Nebenwirkungen erwähnt.

Über das Mittel berichtet Cloetta in der Münchener med. Wochenschrift 1904 No. 33. Er hält es für amorphes Digitoxin und teilt seine chemische Zusammensetzung mit. Es liegt in der kurzen Zeit bereits eine große Menge von Publikationen vor. Das Mittel scheint in der Tat allen Anforderungen, welche man an das Digitalispräparat stellen kann, zu entsprechen. Es zeigt stets gleichmäßigen Gehalt an wirksamen Substanzen und läßt sich sowohl per Os als auch subkutan und intravenös geben, worin ein besonderer

Vorzug vor allen bisher in den Handel gebrachten Präparaten besteht. Das Präparat hat sich dadurch auch sehr schnell in die Praxis eingeführt. Es wurde zum erstenmal in der Sitzung des Unterelsässischen Ärztevereins im Juni 1904 von Naunyn empfohlen, der hier seine Erfahrung dahin formuliert, daß die Wirkung rascher sei als die des Digitalisinfuses, indem sie nach den Gaben von 1 ccm 3 mal täglich binnen 24 Stunden einträte und sich durch gesteigerte Diurese kennzeichne. Naunyn hebt die Bedeutung dieser schnellen Wirkung für akute Herzschwäche hervor.

Als wesentlicher Vorteil wird in den verschiedenen Arbeiten hervorgehoben, daß das Digalen nicht kumulativ wirkt. An experimentellen Untersuchungen über das Digalen liegt außer meinen Versuchen am Froschherzen, welche die ausgesprochene Digitaliswirkung des Präparats nachweisen, die ausführliche Arbeit von Sasacki (45) vor, der zu dem Resultate kam, daß das Digalen sich durchaus in analoger Weise wie ein Infus von Digitalisblättern in seiner Einwirkung auf das Froschherz verhält. Ebenso ist die toxikologische Wirkung beider Präparate sehr ähnlich, so daß Digalen auf das Froschherz im wesentlichen die Wirkung des Digitalisinfuses zeigt. Sasacki: „Besonders betont zu werden verdient vielleicht noch die Tatsache, daß arhythmische Störungen in der Regel nur in dem allerletzten Stadium der Digalenvergiftung auftreten und auch hier nie größere Grade erreichen."

Auf Grund der klinischen Beobachtungen kommt Hochheim zu folgendem Resultat: „Dasselbe erhöht den Blutdruck und wirkt bei Arhythmien regulierend auf die Herztätigkeit besonders insofern, als es die Extrasystolen beseitigt oder wenigstens ihre Zahl wesentlich vermindert. Bei hochgradiger Beschleunigung der Herzaktion setzt es die Zahl der Kontraktionen herab. Bei Stauungszuständen, die auf Kompensationsstörungen beruhen, wirkt Digalen stark diuretisch. Die starke Diurese zeigt sich meist zuerst in der Zeit vom zweiten zum dritten Behandlungstage mit Digalen, und nach dem Aussetzen des Mittels pflegt mehrere Tage noch die Menge des in 24 Stunden ausgeschiedenen Urins größer als normal zu sein. Hand in Hand mit der Diurese geht das Schwinden der Stauungserscheinungen."

Wenn Hochheim das Mittel dem früher von Unverricht empfohlenen Digitoxin gleichwertig erachtet, so lassen sich dagegen doch verschiedene Einwände erheben. Zunächst der, daß nach dem Digalen niemals Erbrechen eintrat, was nach dem Digitoxin, nach der Arbeit Wentzels in 2 Fällen selbst bei Applikation vom Rectum aus, eintrat.

Diese unangenehme Nebenwirkung des Digitoxins kann durch das Digalen umgangen werden, indem hier die Möglichkeit vorliegt, das Mittel intravenös anzuwenden. Das ist aus zwei Gründen wichtig: Abgesehen davon, daß das Digitoxin Erbrechen vom Darmkanal auslösen kann, ist durch Deucher (41) nachgewiesen, daß die Magenverdauung die Digitalispräparate schädigen kann. Es mag zum Teil auf dieser Abschwächung durch die Magensäfte die verschiedene Wirksamkeit der Digitalisinfuse beruhen und nicht auf ihrem verschiedenen Gehalt an wirksamen Bestandteilen.

Alle diese Schwierigkeiten werden durch die intravenöse Anwendung umgangen, jedenfalls ist diese Tatsache ein Moment, welches die ganze Frage erschwert. Es sind deshalb die von Kottmann angestellten Versuche mit intravenösen Injektionen besonders bemerkenswert. Während bisher angenommen wurde, daß bei Einführung größerer Mengen Digitalispräparate in die Blutbahn sehr leicht die Giftwirkung einträte, und diastolischer Herzstillstand bewirkt werde, so daß der Tod unter der Erscheinung einer plötzlichen Herzlähmung, Dyspnoë und Konvulsion einträte (42), hat Kottmann (43) bewiesen, daß sich das Cloettasche Digalen sehr wohl intravenös injizieren läßt. Ich gebe hier die Technik des Verfahrens nach den Angaben Kottmanns an, da sie allgemein verbreitet zu werden verdient, ihrer unmittelbaren Wirkung wegen.

„Die Technik der Injektion ist bei Übung nicht schwierig. Am besten eignet sich eine Platiniridiumnadel und eine gläserne Spritze zum Auskochen. Die Injektion geschieht am besten in der Ellenbogenbeuge, nachdem man die Vene durch Anlegung eines Gummischlauches am Oberarm gestaut hat. Bei Übung gelingt die intravenöse Injektion auch bei Patienten, deren Venen kaum sichtbar sind. Selbst bei starkem Armödem gelang mir die Injektion in die Vena mediana oder eine andere Armvene fast immer. Ein einziges Mal war ich genötigt, in die Vena jugularis zu injizieren."

„Um ein Ausweichen der Vene zu vermeiden, fixiert man die Vene mit der einen Hand, während man mit der anderen injiziert."

„Sobald die Spitze im Venenlumen ist, tritt gewöhnlich sofort eine Blutsäule in die Spritze. Sonst aspiriert man, um sicher zu sein, in den Venen zu sein. Dann löst man die Ligatur und injiziert ganz langsam."

Die intravenös zur Anwendung kommende Dosis beträgt beim Digalen 3—10 ccm. Die Dosis ist also bedeutend größer als die bei subkutaner Anwendung oder per os gegebene. Es mag dies paradox erscheinen, Kottmann führt es auf die schnelle Ausscheidung durch die Nieren zurück, welche bisher allerdings noch nicht experimentell nachgewiesen ist. Die Wirkung bei intravenösen Injektionen tritt nach 2—5 Minuten ein und äußert sich in mäßiger Blutdrucksteigerung, die zirka 24 Stunden anhält. Die Pulsfrequenz wird hierbei meistens nicht beeinflußt.

Wird auch die intravenöse Injektion nicht für alle Fälle von Herzschwäche Anwendung finden, so eignet sie sich doch da, wo schnelle Hilfe nötig ist, z. B. beim Asthma cardiale, bei dem unsere bisherigen Mittel versagten, weil ihre Wirkung nicht schnell genug auftrat.

Der Kottmannsche Fall 18, ein Asthma cardiale und Myodegeneration des Herzens, beweist, daß sich ein derartiger Anfall durch schnelle Diagaleninjektion kupieren läßt.

Ebenso habe ich noch nie einen Anfall akuter Herzdehnung so schnell vorübergehen sehen wie bei Digalen, intravenös gegeben (s. unten).

Hervorzuheben ist noch, daß die Injektion absolut schmerzlos ist und bloß einmal alle 24 Stunden angewandt zu werden braucht. Kottmann hebt hervor, daß die Herzwandung bei den intravenösen Injektionen stets günstig beeinflußt wird, daß auch keine Symptome auftreten, die auf mangelhafte Gehirnzirkulation schließen lassen, wie man sie nach den experimentellen Untersuchungen über Injektion mit kristallisiertem Digitoxin hätte erwarten müssen.

Ich möchte, bevor ich die bisherigen Veröffentlichungen über Digalen bespreche, noch einige Krankengeschichten anführen, welche eine Anwendung des Digalens in Fällen betreffen, wie sie bisher noch nicht veröffentlicht sind.

Fall 1. Herzschwäche nach Chloroformnarkose.

Frau N., 53 Jahre alt. Pat. will stets schwach und herzleidend gewesen sein, litt viel an Blutungen. Sie wurde am 25. II. 05 wegen der Blutungen total exstirpiert. Am Herzen bestanden damals eine mäßige Vergrößerung und systolische Geräusche. Pat. vertrug die Chloroformnarkose gut, jedoch traten 3 Tage nach der Operation Kurzatmigkeit, Husten und Beklemmungsgefühl auf. Puls: Unregelmäßig, 76. Atmung: 40. In den abhängigen Partien der Lunge vereinzelte Rasselgeräusche. Pat. erhielt 3 mal tägl. 1 ccm Digalen, nach 24 Stunden schwanden die Beschwerden. Seitdem keine Beschwerden von seiten des Herzens mehr aufgetreten. Die Medikation wurde 8 Tage fortgesetzt.

Fall 2. Akute Herzdehnung infolge Überanstrengung.

Herr X., 37 Jahre alt. Pat. will stets gesund gewesen sein. Hat von Jugend auf viel Sport getrieben und gehört verschiedenen Sportvereinen an. Er ist Meisterfahrer der hiesigen Provinz, Meisterschlittschuhläufer und einer der besten Schwimmer und Taucher. Seit einigen Wochen trainiert er sich für das Wettschwimmen, das am 20. VIII. stattfinden sollte. Er hat dabei 8 Pfd. abgenommen und fuhr gleichzeitig anstrengend Rad, alles neben seiner geschäftlichen Tätigkeit. Um sich noch weiter zu stärken, nahm er am 16. VIII. Anwärmen im Lichtkasten 2 Min. mit nachträglicher kalter Dusche. Es traten Schmerzen im Rücken auf, und Pat. schlief die Nacht schlecht. Da er das Mißbehagen auf Erkältung zurückführte, nahm er 17. VIII. nochmals Anwärmen im Lichtkasten, jedoch 8 Min. mit nachträglicher Dusche. Es traten heftige Schmerzen in der Brust auf, und Pat. konnte nur mit Mühe auf dem Rade fahren, das er zu seinem Weg benutzte. Die am Abend 6 Uhr vorgenommene Untersuchung ergab folgendes: Sehr blasses Aussehen, guter Ernährungszustand, gut entwickelte Muskulatur.

Cor.: Zweifingerbreit rechts vom Sternum bis einfingerbreit außerhalb der linken M.-L.-Töne rein, leicht. Puls: Weich, klein, leicht zu unterdrücken, 56. Blutdruck nach Basch: 12. (Bei Mitteilung des Befundes gibt Pat. an, das Herz, welches er jedes Jahr habe untersuchen lassen, sei stets normal befunden worden.) Sonstige Untersuchung ergibt keine Besonderheiten. Pat. erhielt dreimal täglich Digalen. Das Orthodiagramm ergibt folgende Maße: Vor der Behandlung: Medianabstand rechts 4,0, links 12. Größter Querdurchmesser 12, größter Längsdurchmesser 17. Oberfläche 165 qcm. Am 4. Tage der Behandlung hatten sich alle Erscheinungen zurückgebildet. Orthodiagramm: Medianabstand: Rechts 3,1, links 10,2. Größter Querdurchmesser 9,3, größter Längsdurchmesser 14,3. Oberfläche: 104 qcm.

Fall 3. Akute Herzdehnung infolge Überanstrengung.

Herr R., 32 Jahre alt. Pat. kommt um 5½ Uhr in hochgradiger Angst und dyspnoisch an. Über die Entstehung seines Leidens macht er folgende Angaben. Er will nie krank gewesen sein, doch bereits einen derartigen Anfall von Kurzatmigkeit, Beklemmung und starkem Herzklopfen vor ca. 5 Wochen nach einem Seebade gehabt haben. Letzte Nacht hat Pat. viel Kaffee und Kognak getrunken. Es traten gegen Morgen heftige Schmerzen in der Herzgegend ein, die zunächst etwas nachließen, jedoch im Laufe des Tages, wie Pat. sich bewegte, stärker wurden, so daß er gegen 1 Uhr sich legen mußte. Da die Schmerzen nicht aufhörten, suchte er mich auf.

Puls: 124, klein, kaum zu fühlen, weich, regelmäßig. Blutdruck nach Basch: 10. Cor.: Zweifingerbreit außerhalb der rechten M.-L. bis anderthalbfingerbreit außerhalb der linken M.-L. 3 bis 7. Rippe. 120 Puls am Herzen, Töne rein, leise. Atmung: 25, keine cyanotische Färbung. Lungen: Frei.

Die intravenöse Digaleninjektion wurde in der von Kottmann angegebenen Weise vorgenommen. 6⁰⁵ Uhr wurde injiziert. Bereits nach 5 Sek. machte sich die Digitaliswirkung geltend. Der anwesende Kollege zählte am Puls ein Heruntergehen von 120 auf zunächst 76, später (nach 1 Min.) 68 Schläge. Gleichzeitig wurde der Puls voll und kräftig. Beschwerden traten nicht auf. Um 7 Uhr war der Puls noch 68. Um 8 Uhr 72 Schläge, voll, regelmäßig. Herzgrenze um ca. 2 cm im Umkreis ver-

ändert. (Leider war es unmöglich, eine orthodiagraphische Aufnahme vorzunehmen, da Pat. zu angegriffen war.)

2 Tage später: Puls regelmäßig, 72. Keine Beschwerden, nach Hause entlassen.

Die übrigen Fälle, in denen ich Digalen gegeben habe, waren:

4 Fälle chron. Myokarditis, in denen ich das Digalen mit gutem Erfolge in der von Kußmaul und Grödel empfohlenen Art nehmen ließ.

2 Fälle von Mitralinsuffizienz, bei einem mit bereits hochgradigem Hydrops.

1 Fall von Pleuritis mit Herzschwäche.

Die Mittel wurden stets gut vertragen und zeitigten den gewünschten Erfolg.

Um zeigen zu können, daß das Digalen sich bei allen den Fällen bewährt hat, bei denen ein Digitalispräparat therapeutisch angezeigt schien, gebe ich eine Übersicht über die bisher veröffentlichten Krankengeschichten, die ich selbst um 10 Fälle vermehre.

Fassen wir noch zum Schluß die Vorteile zusammen, welche das Digalen vor allen bisherigen Mitteln bietet, so ist es, und darin betrachte ich seinen Hauptvorzug vor allen übrigen, das einzige Mittel, das sich nach den vorliegenden Untersuchungen intravenös geben läßt und hierdurch eine fast sofortige Injektion ermöglicht, eine Wirkung, die bei subkutaner Injektion mindestens 2 Stunden, bei anderer Medikation 12 bis 24 Stunden auf sich warten läßt.

Derartige schnelle Wirkungen waren mit allen anderen Präparaten bisher nicht zu erreichen. Ein weiterer Vorteil ist das Ausbleiben von Intoxikationserscheinungen. Die einfache Technik der intravenösen Injektion des Mittels wird sich sehr bald allgemeinen Eingang verschaffen, da bisher kein Mittel die Erscheinungen bei akuten Herzschwächeanfällen so schnell beseitigen kann wie das Digalen, intravenös gegeben. Bei Medikation per os ist sicher dieses oder jenes Präparat dem Digalen gleichwertig und möge vielleicht der Billigkeit wegen vorgezogen werden, doch hat man in keinem derselben ein Mittel zur Hand, das so rasch seine segensreichen Wirkungen entfalten kann wie das Digalen. Es ist ja nicht unmöglich, daß die kommenden Jahre uns noch andere Mittel an die Hand geben, welche ähnlich günstige Wirkungen zeigen, zumal immer neue Körper gefunden werden, die in die Digitalisgruppe hineingehören[1]). Alle diese Körper kennen wir jedoch noch so wenig, daß ihre Anwendung am Krankenbette noch kaum in Frage kommt. Vielleicht zeigt das eine oder das andere günstigere Wirkungen als die bisher bekannten Präparate.

Digalen wurde also angewandt bei	Anzahl d. Fälle	von
Chron. Myokarditis	14	Hochheim 5, Naunyn 1, Kolleck 1, Kottmann 1, Freund 4.
Mitralinsuffizienz	7	Hochheim 1, Bibergeil 1, Kolleck 1, Kottmann 2, Freund 2.
Insuffizienz der Aortenklappen	2	Kolleck 1, Bibergeil 1.
Herzschwäche bei Pneumonie	5	Kolleck 1, Winckelmann 3, Kottmann 1.
Mitralstenose	3	Walti 1, Kottmann 2.
Aorten- und Mitralinsuffizienz	2	Walti 1, Hochheim 1.
Mitralinsuffizienz, Pleuritis u. Tuberkulose	1	Bibergeil.
Endokarditis bei Gelenkrheumatismus	1	Bibergeil.
Plötzlich. Herzschwäche	1	Bibergeil.
Herzschwäche bei Pleuritis	3	Bibergeil 1, Kottmann 1, Freund 1.
Mitralstenose und Myokarditis	1	Bibergeil.
Nephrit. parenchymatosa	1	Bibergeil.
Arteriosklerose	2	Hochheim 1, Kottmann 1.
Paroxysmale Tachykardie	1	Hochheim.
Lebercirrhose, Aorteninsuffizienz	1	Bibergeil.
Morbus Basedowii	1	Bibergeil.
Akuter Herzdehnung	2	Freund 2.
Akuter Herzschwäche nach Chloroformnarkose	1	Freund.
Emphysem mit Herzschwäche	1	Kottmann.
Empyem mit Herzschwäche	1	Kottmann.
Insufficientia Cordis	2	Kottmann.

Nach unserem jetzigen Stande der Digitalisfrage glaube ich jedoch nicht zu viel zu sagen, wenn ich das Digalen für das vollkommenste Präparat erkläre, das zurzeit existiert.

Literatur.

1. Schmiedeberg: Archiv für experimentelle Pathologie III, 1874, Nr. 16, „Untersuchung über die pharmakologischen wirksamen Bestandteile der Digitalispräparate".
2. Filehne: Lehrbuch der Arzneimittellehre und Arzneiverordnungslehre, S. 174.
3. Brandenburg: Zeitschrift für klinische Medizin 1904, Bd. 53.

[1]) So kürzlich wieder von Schlagenhaufer und Reeb das Erysimum aureum. Comp. rend. 131, p. 753.

4. Gottlieb und Magnus: Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie und gerichtliche Medizin, Bd. 58, Heft 6.
5. Gottlieb und Magnus: Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie, Bd. 48, 3. u. 4. Heft, „Über den Einfluß der Digitaliskörper auf die Hirnzirkulation".
6. Tappeiner: Lehrbuch der Arzneimittellehre.
7. G. Günther: Therapeutische Monatshefte 1905, „Zur Kenntnis der Strophanthuswirkung".
8. Hofbauer: Wiener klinische Wochenschrift 1903, Nr. 19, „Über den Einfluß der Digitalis auf die Respiration".
9. Romberg: Ebstein und Schwalbes Handbuch der praktischen Medizin.
10. J. v. Bauer: E. Penzoldt und Stinzings Handbuch.
11. Naunyn: Therapeutische Monatshefte 1900.
12. Siebert und Ziegenbein: Berliner klinische Wochenschrift 1903, Nr. 35, „Wertbestimmung von Digitalis und Strophanthus durch Prüfung am Froschherzen".
13. Focke: Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 46, S. 377.
14. Siebert: l. c.
15. Ferrier: Archiv für experimentelle Pathologie III, Nr. 16, 1874.
16. Th. v. Jürgens: „Erkrankungen der Kreislaufsorgane. Insuffizienz (Schwäche) des Herzens," S. 205.
17. Th. R. Fraser: „The action and uses of Digitalis and its substitutes, with special reference to Strophantin." Brit. med. Journ. 1878.
18. Kakowski: Zitiert nach Schädel.
19. Schädel (Nauheim): „Zur Strophanthusfrage". 1904.
20. R. Freund: Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie 1905, „Über Abyssinin und sein Vergleich in einigen Digitalispräparaten".
21. Schulz: Vierteljahreshefte für gerichtliche Medizin, 3. Folge, Bd. 21, „Ein weiterer Beitrag zur Strophanthinwirkung".
22. August Th. Zerner jun. und A. L. Löw: Wiener medizinische Wochenschrift 1878, „Über den therapeutischen Wert der Präparate von Strophanthus Kombé".
23. Schädel (Nauheim): „Zur Strophanthusfrage". 1904.
24. Kobert: Pharmakotherapie, S. 273.
25. Bosse: Siehe Zentralblatt für innere Medizin 1899, Nr. 27.
26. Schwarzenbeck: Zentralblatt für innere Medizin 1901, Nr. 17.
27. Görges: Münchener medizinische Wochenschrift 1902, S. 946.
28. Brondgest: Zentralblatt für innere Medizin 1903, Nr. 37.
29. Jeltner: Münchener medizinische Wochenschrift 1900, Nr. 26, S. 825.
30. Döbert: Berliner Therapie der Gegenwart 1904, April, „Klinische Erfahrungen über Digitalis-Dialysat".
31. R. Freund: l. c. s. Lit. 20.
32. Masius: „Des effects thérapeutiques de la digitoxine". 1894.
33. Wentzel: Zentralblatt für innere Medizin 1895, Nr. 19, „Über die therapeutische Wirksamkeit des Digitoxins".
34. Fränkel: Archiv der experimentellen Pathologie und Pharmakologie, Bd. 51, 1903.
35. Koppe: Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie, Bd. III, 1875.
36. Schmiedeberg: Grundriß der Pharmakologie. 1902.
37. Deucher: Deutsches Archiv für klinische Medizin 1896.
38. Pfaff: Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie, Bd. 32.
39. Klingenberg: Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie, Bd. 33.
40. Allard: „Digitalinum crystallisatum Herztonicum. Hygiea 1900.
41. Deucher: Deutsches Archiv für klinische Medizin 1897.
42. Filehne: Arzneimittellehre, 1896, S. 174.
43. Kottmann: Zeitschrift für klinische Medizin, S. 147.
44. Wolff: „Über die physiologische Dosierung von Digitalispräparaten".
45. Sasacki: Berliner klinische Wochenschrift 1905, Nr. 26.

Über die therapeutische Wirkung des Styracols.

Von
Dr. Hellmuth Ulrici,
Hausarzt an der Heilanstalt Reiboldsgrün i. V.

1830 ist das Kreosot von Reichenbach zur Behandlung der Lungenschwindsucht empfohlen worden, um dann Jahrzehnte lang der Vergessenheit anheimzufallen. Seit es von Bouchard (1), Curschmann (2), Fraentzel (3), Sommerbrodt (4) u. s. w. dieser Vergessenheit wieder entrissen wurde, tobt ein nun fast 30jähriger Krieg um seinen Wert oder Unwert. Es muß heute, wo die Literatur über Kreosot und seine Derivate schier ins Unermeßliche gewachsen ist, fast als ein Wagnis erscheinen, mit Beobachtungen über eine kleinere Zahl von Fällen, die mit einem Kreosotpräparat behandelt wurden, hervorzutreten. „Es ist . . . keine leichte Sache, zuverlässige Beobachtungen, die ein Urteil über die Nützlichkeit oder Nutzlosigkeit eines Arzneistoffes der Tuberkulose gegenüber gestatten, in genügender Anzahl zu sammeln," sagt Nolen (5) ganz mit Recht. Es soll denn mit den folgenden Zeilen auch keineswegs ein Urteil über die Kreosottherapie gefällt sein. Die heute in früher nicht geahntem Umfang durchgeführte Heilstättenbehandlung der Tuberkulose hat naturgemäß die medikamentöse Therapie in den Hintergrund gedrängt. Die Heilstätte wirkt mit so mächtigen Faktoren auf den Organismus ein, daß sie einer Therapie füglich entraten kann, die eine den Organismus im Kampfe gegen die Tuberkulose unterstützende Rolle spielen soll, und in der nur therapeutische Enthusiasten eine spezifische Behandlung erblicken. Für die große Schar der Kranken, die nicht oder nicht mehr in der Heilstätte Behandlung finden können, bedarf aber der Arzt, zumal wenn er kein Anhänger der ebenfalls wieder auferstandenen

Tuberkulinbehandlung ist, trotz allem solcher Medikamente, die tonisieren, den Appetit anregen, kurz das Allgemeinbefinden heben. Solange über das Kreosot und seine Derivate das letzte Wort noch nicht gesprochen ist, und solange uns kein Ersatz dafür geboten ist, der mehr leistet, können und wollen wir es nicht entbehren.

In seiner ausführlichen, zusammenfassenden Arbeit über die Kreosottherapie sagt von Weismayr (6), sich den Worten Bernheims anschließend: „Die Wirkung des Kreosots kann im günstigsten Falle nur eine indirekte sein, sei es, daß die vom „Kreosotblut“ gespeisten Gewebe einen schlechten Nährboden für die Bazillen abgeben, sei es, daß die Widerstandskraft des Organismus selbst erhöht wird. Diese dynamogene Wirkung des Kreosots und seiner Derivate ist zweifellos.“ Zur selben Frage äußert sich Nolen (5) in einem größeren Referat: „so hat sich doch wohl aus den allerwärts angestellten überaus zahlreichen Beobachtungen mit Sicherheit herausgestellt, daß in vielen Fällen von Tuberkulose dem Mittel eine günstige Wirkung nicht abgesprochen werden kann.“

Unter den Guajacolpräparaten verdient das Styracol, das schon 1891 von Knoll und Co. in Ludwigshafen in den Handel gebracht wurde, aus verschiedenen Gründen unsere besondere Beachtung, ohne sie bisher gefunden zu haben. Von Weismayr erwähnt es z. B. in der genannten Arbeit nur ganz nebenbei, Nolen in dem zitierten Referat überhaupt nicht. Styracol ist der Zimtsäureester des Guajacols, setzt sich also aus zwei Komponenten zusammen, die beide zur Behandlung der Tuberkulose warm empfohlen sind. Auch über die Zimtsäure sind die Akten noch nicht geschlossen, wenn auch wohl die Theorie der reaktiven Entzündung und bindegewebigen Umwandlung des Tuberkels als Folge der Zimtsäurebehandlung nur noch wenige Anhänger zählt. Man hat verschiedene Verbindungen von Kreosot und Zimtsäure dargestellt und zu verwenden gesucht, dabei aber mehr Wert auf die Zimtsäure und die Möglichkeit der subkutanen bezw. intravenösen Anwendung gelegt. Hetokresol und ähnliche Verbindungen, auch Styracol, eignen sich zu dieser Applikation allerdings nicht, weil sie zu starke Reizungen und Entzündung hervorrufen. (S. Fränkel (7)).

Abgesehen von seiner Zusammensetzung hat Styracol weiter bemerkenswerte physiologische Eigenschaften. Es ist in Wasser und schwachen Säuren fast unlöslich, passiert also, normale Magenfunktion vorausgesetzt, den Magen, ohne ihn zu reizen oder zu belästigen, und wird erst im alkalischen Darmsaft gelöst. Es wird ferner nach Versuchen am Menschen von Knapp und Suter (8) am vollständigsten von den bekannteren Guajacolersatzmitteln im Darm in seine Komponenten zerlegt und resorbiert.

Nach ihren Analysen erscheinen beim Duotal 50 Proz. des eingegebenen Guajacols an Ätherschwefelsäuren gebunden im Harn. Nach Thiocolmedikation erscheint die Menge der Ätherschwefelsäuren überhaupt nicht vermehrt; Thiocol spaltet auch, im Brutschrank bei alkalischer Reaktion der Einwirkung von Pankreasferment und Fäulnisbakterien ausgesetzt, kein Guajacol ab. Aus beiden Ergebnissen schließen die Verfasser, daß Thiocol unverändert den Darm passiert. Das Oreson spaltet im Organismus nur sehr wenig freies Guajakol ab; im Harn erscheint ein Oxydationsprodukt desselben an Ätherschwefelsäure gebunden. Ganz anders beim Styracol: nach den Verfassern erscheinen von dem im Styracol eingegebenen Gujacol 85,94 Proz. an Ätherschwefelsäure gebunden im Harn.

Was die Anwendung des Styrakols bei Lungenkranken betrifft, so ist die Literatur hierüber eine recht bescheidene. Engels (9), der Styracol als Antidiarrhoicum mit gutem Erfolg anwendete, erwähnt nebenbei, daß „nach seiner Beobachtung auch bei Phthisikern Husten und Auswurf nachließen“. Nacht (10) hat eine Zusammenstellung von 11 mit Styracol behandelten Fällen von Lungentuberkulose mit und ohne Komplikationen veröffentlicht. Er beobachtete „vor allem eine Beeinflussung der Symptome: Fieber, Husten, gestörter Stoffwechsel“. Nachlaß des Hustens und Abnahme der Sputummenge sah er nach Styracol prompter und anhaltender eintreten als bei der Anwendung anderer Guajacolpräparate; auch eine lösende, expektorationsbefördernde Wirkung glaubt er bei einigen Patienten konstatieren zu können. Er glaubt „die Hetolinjektionen Landerers durch das kombinierte Zimtsäure-Guajacolpräparat vollwertig ersetzen zu können“, und meint, daß „sich in jedem Falle eine Wirkung auf den tuberkulösen Prozeß nicht bestreiten läßt“.

Ich habe das Styracol in einigen vierzig Fällen von Lungentuberkulose jeden Stadiums und bei Lungenkranken mit verschiedenartigen Darmaffektionen angewendet und möchte über die Resultate kurz berichten. Es handelt sich ausschließlich um Patienten der Heilanstalt, Kranke also, die unter den denkbar günstigsten hygienisch-diätetischen Verhältnissen nur ihrer Kur lebten. Es konnte mir unter diesen Umständen natürlich nicht beifallen, eine etwa zu konstatierende Besserung des Lungenbefundes oder der verschiedenen Symptome, Husten, Auswurf, Nachtschweiße u. s. w., lediglich auf das Styracol zu beziehen. In den folgenden Tabellen I und II habe ich aus meinem Material eine Anzahl der prägnanteren Fälle zusammengestellt. Um die Übersicht nicht durch eine zu große Zahl von Fällen zu erschweren, habe ich vor allem solche Fälle weggelassen, bei denen man zweifelhaft sein kann, ob der Effekt wirklich nur dem Styracol zu danken war. In Tabelle I sind solche Fälle von Lungentuberkulose zusammengestellt, die nicht mit Störungen von seiten des Verdauungstractus

Tabelle I.

Name, Alter, Geschlecht des Patienten	Stadium der Krankheit nach Turban	Komplikationen	Datum	Bemerkungen	Gewicht	Ordination
1. H. Z., 21. J., männl.	I.	—		früheres Höchstgewicht	?	
			4. 3. 05	Tag der Aufnahme	58,4	
			24. 3. 05	—	62,2	
			1. 4. 05	Appetit geringer	62,2	Styr. 3 m. tgl. 1,0
			22. 4. 05	Appetit gut	63,8	
2. O. D., 24 J., männl.	I.	—		früheres Höchstgewicht	67,0	
			24. 3. 05	Tag der Aufnahme	67,0	
			1. 4. 05	Gefühl des Vollseins nach dem Essen	67,5	Styr.
			22. 4. 05	nie Verdauungsbeschwerden	70,4	
3. H. S., 40 J., männl.	I.—II.	—		früheres Höchstgewicht	90,0	
			2. 5. 05	Tag der Aufnahme	83,4	
			6. 5. 05	—	83,1	Styr.
			13. 5. 05	—	83,6	
4. E. P., 30 J., männl.	I.	—		früheres Höchstgewicht	52,0	
			11. 4. 05	Tag der Aufnahme	51.3	
			3. 5. 05	Appetit gering	52,0	Styr.
			12. 5. 05	unverändert	52,0	
5. M. M., 21 J., männl.	I.—II.	—		früheres Höchstgewicht	?	
			5. 4. 05	Tag der Aufnahme	61,7	
			27. 4. 05	—	61,6	Styr.
			14. 5. 05	—	62,3	
6. R. G., 29 J., männl.	I.	—		früheres Höchstgewicht	64,0	
			31. 12. 04	Tag der Aufnahme	57,2	
			18. 2. 05	Gewicht seit Wochen kaum gestiegen	60,2	
			25. 2. 05	—	59,4	Styr.
			4. 3. 05	—	59,4	Eisen
			29. 3. 05	—	59,6	
7. A. S., 21 J., männl.	II.—III.	—		früheres Höchstgewicht	58,0	
			29. 1. 05	Tag der Aufnahme	55,9	
			4. 3. 05	—	59,8	
			8. 4. 05	Appetit geringer	59,0	Styr.
			22. 4. 05	—	59,2	
8. E. U., 34 J., männl.	III.	—		früheres Höchstgewicht	72,0	
			25. 4. 05	Tag der Aufnahme	71,4	
			3. 5. 05	—	71,2	Styr.
			13. 5. 05	—	74.1	
9. A. G., 43 J., männl.	II.—III.	—		früheres Höchstgewicht	72,0	
			1. 5. 05	Tag der Aufnahme	70,6	
			6. 5. 05	—	70,7	Styr.
			13. 5. 05	—	71,8	
10. A. H., 31 J., männl.	II.—III.	—		früheres Höchstgewicht	72,0	
			23. 1. 05	Tag der Aufnahme	66,4	
			8. 4. 05	Appetit seit Wochen schlecht	67,7	Eisen
			24. 4. 05	unverändert	68,1	Styr.
			1. 5. 05	desgl.	68,0	
11. J. P., 17 J., weibl.	Endstadium	hohes Fieber		früheres Höchstgewicht	42,0	
			12. 10. 04	Tag der Aufnahme	38,2	
			8. 12. 04	Fieber nicht über 37,6. Appetit schlecht	37,3	Styr.
			12. 12. 04	Appetit nicht besser. Gibt an, nach Styracol Aufstoßen und Erbrechen zu bekommen	36,8	
12. L. K., 41. J., weibl.	III. schwer	Fieber, schwere Larynxtuberk.		früheres Höchstgewicht	55,0	
			19. 11. 04	Tag der Aufnahme	53,3	
			30. 11. 04	Temperatur fast normal. Appetit schlecht	52,9	Styr.
			15. 12. 04	Appetit immer gut	56,6	
			28. 2. 05	—	58,3	
13. R. v. S. 40 J., weibl.	III. schwer	leichtes Fieber		früheres Höchstgewicht	65,0	
			19. 7. 04	Tag der Aufnahme	52,9	
			31. 10. 04	seit Monaten kein Fieber	55,9	
			9. 1. 05	öfter Fieber bis 37,6	53,3	
			16. 1. 05	unverändert	53,3	Styr.
			28. 1. 05	gibt an, nach Styracol viel mehr zu husten	53,6	

kompliziert waren. Ich suchte bei diesen Fällen nur festzustellen, ob sich eine Einwirkung des Styracols auf Appetit und Allgemeinbefinden konstatieren ließ; als Maßstab hierfür gebe ich mangels anderer Anhaltspunkte nur die Körpergewichtszahlen. Mißerfolge konnten um so weniger ausbleiben, als ich mit dem Styracol eine Wirkung meist dann zu erreichen suchte, wenn diese durch die Anstaltskur an sich nicht erzielt wurde. Ich bin auch, wie schon erwähnt, nicht ganz sicher, ob alle scheinbaren Erfolge wirklich auf das Styracol zu beziehen sind, und bin mir wohl bewußt, daß kaum etwas schwerer zu beurteilen ist als der therapeutische Effekt eines Mittels nicht auf ein bestimmtes Symptom, sondern auf das Allgemeinbefinden. Zur Orientierung über die Ausdehnung des Krankheitsprozesses auf den Lungen ist die Einteilung in Stadien nach Turban gewählt. Ich gab in diesen Fällen durchweg 3 mal täglich 1,0 Styracol in Tabletten, die übrigens gekaut werden müssen. Styracol hat nur geringen und nicht unangenehmen Geruch und Geschmack und wird stets gern und ohne Beschwerden genommen.

Fall 1—6 der Tabelle I sind initiale Lungentuberkulosen. Bei Fall 4, der nur 9 Tage Styracol bekam, fehlt jeder Effekt, ebenso bei Fall 6, der 7 Tage Styracol bekam; der letztere Patient bekam anschließend wochenlang Eisen, ebenfalls ohne jeden Erfolg. Fall 1 (3 Wochen Styracol, Besserung des Appetits) und Fall 2 (3 Wochen Styracol, Beseitigung kleiner Verdauungsbeschwerden) scheinen günstig beeinflußt zu sein. Bei Fall 5 und 7 hat erst mit der Styracolmedikation die Zunahme begonnen.

Fall 7—10 sind mittelschwere Fälle. Fall 7 (14 Tage Styracol) erscheint kaum beeinflußt, ebensowenig Fall 10 (7 Tage Styracol); der Patient No. 10 hatte vorher 3 Wochen Eisen ohne nennenswerten Erfolg bekommen. Bei Fall 8 (10 Tage Styracol) und 9 (7 Tage Styracol) hat die Zunahme, die bei ersterem recht beträchtlich ist, erst auf die Styracolmedikation hin begonnen.

Fall 11—13 endlich sind ganz schwere Fälle. Fei Fall 11 (Endstadium, Fieber) schien der Magen das Styracol zu refüsieren; es wäre unrecht, dies dem Styracol zur Last zu legen, da auch die Nahrungsaufnahme fast ganz verweigert wurde, und die Magenfunktion augenscheinlich schwer irritiert war. Bei Fall 13 (schwere Pharyngitis, Bronchitis) schien sich ein Einfluß auf die Expektoration geltend zu machen. Nur Fall 12 verlief über alles Erwarten günstig: während der Styracolmedikation (15 Tage) 3,7 kg Zunahme, weiter in fast 11 Wochen nur 1,7 kg.

Ein sichrer Schluß läßt sich aus der kleinen Zahl von Fällen nicht ziehen. Unter Einrechnung der drei ganz schweren Fälle erscheinen 7 von 13 günstig beeinflußt. Dies Resultat erscheint recht befriedigend, wenn man berücksichtigt, daß Styracol zu wirken schien, obwohl alle Patienten in den überaus günstigen Verhältnissen der Anstaltsbehandlung bereits einen mächtigen Rückhalt in dem Kampf des Organismus gegen die Tuberkulose hatten.

Das Styracol hat nun weiter eine klinisch sehr wichtige Eigenschaft; seine beiden Komponenten wirken im Darm in hervorragendem Maße desinfizierend und fäulniswidrig. Es ist natürlich schwer zu entscheiden und auch praktisch kaum von Wert, ob an dieser Einwirkung Guajacol oder Zimtsäure mehr teilhaben; beide wirken ja stark desinfizierend.

Experimentell haben Knapp und Suter in der zitierten Arbeit diese fäulniswidrige Wirkung des Styracols nachgewiesen. Beim Zusatz von Styracol zu Pankreasaufschwemmung in 1 proz. Sodalösung tritt der faulige Geruch, den die Kontrollprobe und eine mit Thiocol versetzte Probe nach kurzer Zeit zeigten, nicht auf.

Engels (9) hat Styracol bei Diarrhöen verschiedensten Ursprungs durchweg mit bestem Erfolg verwendet. Er berichtet über 17 Fälle, die sämtlich durch Styracol sehr günstig beeinflußt waren. Es befanden sich unter diesen auch 4 Fälle schwerer Diarrhöen bei Phthisikern, von denen einer dauernd gut beeinflußt war, einer für lange Zeit und 2 nur während der eigentlichen Behandlung. Engels sieht Styracol „als ein wertvolles Mittel bei der Behandlung schwerer Fälle von Darmkatarrh" an.

Auch Nacht (10) sah bei 4 seiner mit Styracol behandelten Fälle von Phthisis prompte Wirkung des Mittels gegen Diarrhöen. Endlich berichtet Silberstein (11) über 7 Fälle verschiedenartiger Darmkatarrhe, die er mit Styracol sehr günstig beeinflußte; in 2 Fällen handelte es sich auch hier um Diarrhöen bei Phthisikern.

Ich selbst habe einige 20 Fälle von Darmkatarrhen bei Lungenkranken mit Styracol behandelt. Ausgeschlossen habe ich ganz akute Magendarmstörungen, die man mit einem Laxans innerhalb von 24 Stunden leicht beseitigt. Meine Fälle umfassen im übrigen die ganze Skala der verschiedenartigen Diarrhöen bei Lungenkranken von schweren Darmtuberkulosen bis zum leichten verschleppten Magendarmkatarrh, den man gewöhnlich mit einem Adstringens behandelt. Durchweg war der Erfolg sehr befriedigend. Ich gab hier 3 mal bis höchstens 5 mal täglich 1,0 Styracol in Tablettenform oder, wenn das Kauen der Tabletten den Patienten unangenehm war, als Pulver; auch hier wurde Styracol stets gern genommen und gut vertragen und veranlaßte keinerlei Magenbeschwerden. In der Tabelle II habe ich eine Anzahl instruktiver Fälle zusammengestellt.

Fall 1—5 sind ganz schwerkranke, sämtlich kurze Zeit später ad exitum gekommene Patienten, die klinisch neben schwerer Lungentuberkulose das Bild der Darmtuberkulose boten: rapider Verfall, wäßrige, faulig riechende Stühle, Tenesmen, Koliken, Schmerzhaftigkeit des eigentümlich gespannten Leibes etc. Fall 5 war völlig desolat: weder Styracol noch Tannigen noch selbst Opium hatten

Tabelle II.

Name, Alter, Geschlecht des Patienten	Stadium der Krankheit nach Turban	Komplikationen	Datum	Bemerkungen	Gewicht	Ordination
1. J. Z., 21 J., weibl.	Endstadium	hohes Fieber, Larynx-tub.	9. 7. 04	Tag der Aufnahme	—	
			20. 10. 04	seit 4 Wochen häufig Durchfällle; Tannigen seit 10 Tagen ohne Erfolg		Styr. 3m. tgl. 1,0
			22. 10. 04	kein Durchfall mehr		
			2. 11. 04	kein Durchfall wieder		
2. E. E., 18 J., weibl.	Endstadium	hohes Fieber, Larynx-tub.	6. 10. 04	Tag der Aufnahme	—	Tannig. 3m. tgl. 1,0
				tgl. 3—4mal Durchfall seit Wochen		
			18. 10. 04	langsame Besserung d. Durchfalls; jetzt 1mal tgl. norm. Stuhl		
			24. 10. 04	wieder 2mal tgl. Durchfall		Styr. 3m. tgl. 1,0
			6. 11. 04	langsame Besserung; jetzt 1mal tgl. normaler Stuhl		
3. F. W., 28 J., weibl.	Endstadium	hohes Fieber	28. 10. 04	Tag der Aufnahme	—	
				hat öfter Durchfälle		
			12. 12. 04	seit 14 Tagen Durchfall		Styr.
			20. 12. 04	Besserung; 1mal tgl. fast norm. Stuhl		
			24. 12. 04	heftige Durchfälle		Styr.
			31. 12. 04	seit 5 Tg. 2mal tgl. dünn-dickbreiiger St.		Tannig.
			4. 1. 05	Stuhl wie 31. 12.		
4. J. L., 29 J., weibl.	Endstadium	Fieber	28. 6. 04	Tag der Aufnahme	52,0	
			7. 12. 04	seit 3 Mon. 16 Pfd. Abnahme, seit 14 Tagen Neigung zu Durchfällen	44,3	Styr.
			14. 12. 04	seit 4 Tagen fester Stuhl	44,6	
			8. 1. 05	hatte 2mal Neigung zu Durchf., auf Styr. sofort Besserung		
5. L. H., 22 J., weibl.	Endstadium	hohes Fieber	13 4. 05	Tag der Aufnahme; seit 4—6 Wochen 3mal tgl. wässeriger Stuhl	—	Styr. Tannig. Opium
				kein Erfolg		
6. M. U., 36 J., männl.	II.—III.	—	26. 3. 05	Tag der Aufnahme	66,0	
				seit Wochen 1mal tgl. dünnbreiiger St. Aufstoßen		
			1. 4. 05	unverändert		Styr.
			8. 4. 05	Stuhl fest, Aufstoßen besser		
			22. 4. 05	Stuhl immer fest, kein Aufstoßen	69,3	
			29. 4. 05	wieder Durchfall		Styr.
			6. 5. 05	so lange U. Styr. hat, Stuhl normal, bei Aussetzen Durchfall	70,0	
7. B. Q., 34 J., weibl.	III. schwer	schwere Larynx-tub.	2. 10. 04	Tag der Aufnahme	—	
			21. 3. 05	seit 14 Tagen dünner Stuhl		Plasmon
			28. 3. 05	unverändert		Styr.
			31. 3. 05	Stuhl dickbreiig		
			4. 4. 05	Stuhl fest		
8. E. T., 36 J., weibl.	III.	—	18. 6. 05	Tag der Aufnahme	50,6	
				seit 6 Wochen 3mal. tgl. Durchfall		
			22. 6. 05	unverändert	49,8	Styr.
			6. 7. 05	Stuhl nur alle 2—3 Tage und etwas konsistenter	50,4	
9. A. B., 35 J., männl.	III.	Fieber	20. 6. 05	Tag der Aufnahme	—	
				seit ½ J. 2—3mal tgl. Durchfall		
			22. 6. 05	unverändert		Styr.
			2. 7. 05	Stuhl 2mal tgl. dickbreiig		
			5. 7. 05	Stuhl fast normal		
			6. 7. 05	wieder Durchfall		Tannig.
			10. 7. 05	kaum Besserung		
10. R. H., 26 J., männl.	II.—III.	—	21. 4. 05	Tag der Aufnahme	58,3	
				seit 3 Mon. 1—2mal tgl. dünnbreiiger St.		
			25. 4. 05	unverändert	58,4	Styr.
			15. 5. 05	Stuhl 1mal, konsistenter	59,5	
11. G. T., 40 J., männl.	II.—III.	—	14. 3. 05	Tag der Aufnahme	62,0	
			2. 5. 05	seit Monaten immer wiederkehrende Durchfälle mit Schmerzen im Leib	66,0	Styr.
			9. 5. 05	Stuhl und Schmerzen besser	66,7	

Name, Alter, Geschlecht des Patienten	Stadium der Krankheit nach Turban	Komplikationen	Datum	Bemerkungen	Gewicht	Ordination
12. S. L., 45 J., männl.	III.	Lues	1. 11. 04	Tag der Aufnahme	51,2	
			14. 11. 04	seit 2 Tagen Stomatitis, heftige Durchfälle, geringes Fieber	51,3	Styr.
			17. 11. 04	keine Durchfälle		
			8. 12. 04	Befinden gut	54,5	
13. F. R., 36 J., weibl.	II.	—	6. 1. 05	Tag der Aufnahme	61,7	
			13. 1. 05	seit 2 Tagen heftige Durchfälle	61,0	Styr.
			20. 1. 05	seit 4 Tagen norm. Stuhl	61,8	
			31. 1. 05	Befinden gut	62,2	
14. A. K., 40 J., weibl.	III. schwer	—	15. 1. 05	Tag der Aufnahme	64,0	
			11. 4. 05	seit 3 Tagen heftige Durchfälle	61,9	Styr.
			14. 4. 05	Stuhl seit gestern in Ordnung	62,2	

irgend welchen Erfolg. Fall 2 und 3 zeigen eine der Wirkung des Tannigens gleiche, günstige, aber vorübergehende Styracolwirkung. Bei Fall 1 übertraf Styracol das Tannigen; dieser wie Fall 4 wurden durch Styracol überraschend günstig beeinflußt. In allen 4 Fällen schwanden während der Styracolbehandlung Tenesmen und Koliken.

Auch Fall 6—9 sind schwere chronische Darmkatarrhe, die auf Darmtuberkulose recht verdächtig waren, doch fehlten hier kolikartige Schmerzen und ein objektiver Befund am Abdomen. Fall 6, 8 und 9 zeigten während der Styracolmedikation ein sehr befriedigendes Verhalten; Fall 7 auch darüber hinaus, doch wurde hier die weitere Beobachtung sehr bald abgebrochen.

Fall 10 und 11 sind leichtere chronische und subakute Darmkatarrhe, die ebenfalls durch Styracol sehr günstig beeinflußt wurden; beide Fälle verliefen auch weiterhin sehr günstig.

Fall 12—14 endlich sind akute, etwas verschleppte Magendarmkatarrhe, bei denen Styracol ganz nach Wunsch wirkte.

Gleichzeitig mit der Zahl und Konsistenz der Stühle besserten sich in allen Fällen das subjektive Befinden, vor allem Mattigkeit und Tenesmen, in den ganz schweren Fällen auch die kolikartigen Schmerzen. Das Allgemeinbefinden hob sich zusehends, und die Patienten waren mit dem Erfolg recht zufrieden. Der faule, widrige Geruch der Stühle schwand innerhalb einiger Tage, und die Flatulenz ließ nach. Styracol verdient deshalb als Antidiarrhoicum bei Phthisikern weitestgehende Berücksichtigung.

Wir haben im vorhergehenden zwei Gruppen von Fällen gesondert betrachtet. Während bei der 2. Gruppe, den Fällen von Darmstörungen bei Lungenkranken, die objektive Beurteilung keine Schwierigkeiten bietet, die antidiarrhoische Wirkung des Styracols klar und deutlich zutage tritt, muß man sich bei der Beurteilung der 1. Gruppe doch größere Reserve auferlegen. Selbst in den anscheinend sehr günstig durch Styracol beeinflußten Fällen ist es schwer zu trennen, wieviel der Anstaltsbehandlung an sich, wieviel dem Medikament zu danken ist. Während aber die günstige Beurteilung etwaiger objektiver Besserung des Lungenbefundes ausdrücklich vermieden werden soll, ist doch in einer Reihe von Fällen eine günstige Beeinflussung des Allgemeinbefindens unverkennbar. Man darf auch in dem an sich berechtigten Skeptizismus einem solchen Medikament gegenüber nicht allzuweit gehen und etwa das Medikament verwerfen, weil sich der Erfolg, der klinisch unverkennbar ist, nicht in einer Tabelle evident erweisen läßt. Wenn man erwägt, daß man selbst in der Heilanstalt derartige Medikamente bei monatelanger Behandlung kaum entbehren kann, schon weil der Patient die zu langsame Besserung in ersichtlicher Weise beschleunigt sehen möchte, so kann um so weniger der in der allgemeinen Praxis stehende Arzt sich ohne solche Mittel behelfen. Wenn es sich darum handelt, unter den zur Behandlung bei Lungenkranken empfohlenen Medikamenten eine Auswahl zu treffen, sollte das erst seit wenigen Jahren zur Geltung kommende Styracol weitgehende Beachtung finden.

Literatur.

1. Bouchard, Bulletin génér. de Thérapie. 15. 10. 77.
2. Curschmann, Berl. klin. Wochenschrift 1879, No. 29 u. 30.
3. Fraentzel, Charité-Annalen, Bd. 4.
4. Sommerbrodt, Berl. klin. Wochenschrift 1887. No. 15 u. 48.
5. Nolen, in Schröder-Blumenfelds Therapie der chron. Lungenschwindsucht, Abt. II, 3.
6. von Weismayr, in Otts Chemischer Pathol. d. Tuberk. 16, B.
7. S. Fränkel, zit. bei v. Weismayr, cf. No. 6.
8. Knapp u. Suter, Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmakol. 1903, Bd. 50.
9. Engels, Ther. d. Gegenw. 1904, Hft. 8.
10. Nacht, Arztl. Zentr.-Zeit. 1904, No. 49.
11. Silberstein, Deutsche Praxis 1905.

Kasuistische Mitteilungen über Collargolbehandlung.

Von
Stabsarzt Dr. Rau in Wreschen.

Der Artikel über Collargol in der Augustnummer dieser Zeitschrift läßt es mir wünschenswert erscheinen, weitere Beiträge über dieses Thema der Öffentlichkeit zu übergeben.

Wenngleich in der Weißmannschen Abhandlung eine ziemlich reichliche Literaturangabe vorliegt, so halte ich es bei der Wichtigkeit dieses neuen therapeutischen Weges doch für notwendig, alle Fälle zu veröffentlichen, die geeignet sind, für diese Behandlung genaue Indikationen zu bieten; je mehr diesbezügliche Mitteilungen in die Öffentlichkeit gelangen, um so mehr wird der Anwendungsbezirk eines Mittels genau beschrieben, um so weniger wird man dann Ursache haben, über Mißerfolge zu klagen.

Die von Weißmann veröffentlichten 24 Fälle sind meines Erachtens nicht sämtlich beweisend für die Wirkung des Collargols; die 8 Fälle von Lymphangitis nach Insektenstichen bezw. kleineren Verletzungen sind wohl a priori auszuscheiden, da derartige Erkrankungen auch ohne Collargolbehandlung günstig zu verlaufen pflegen; auch die vier Phlegmonen wären vermutlich geheilt, nachdem, wie Weißmann selber angibt, die „notwendigen chirurgischen Eingriffe“ gemacht waren; ferner sind kurzverlaufende Erysipele auch keine Seltenheit. Interessant sind hingegen die von Weißmann angeführten puerperalen Erkrankungen, weil hier in relativ kurzer Zeit ein sehr günstiges Resultat erreicht worden ist. Wenn Weißmann die Wirkungsweise des Collargols bei Behandlung frischer Wunden, Verbrennungen u. s. w. lobend hervorhebt, so möchte ich glauben, daß bei Empfehlung eines Mittels in so vielseitiger Gestalt, als Verbandmittel, Streupulver, Tabletten, Stäbchen, Vaginalkugeln, schließlich die Hauptsache vergessen werden kann, das heißt die Wirkungsweise dieses Medikamentes auf allgemeine Infektionen; dies scheint mir doch im wesentlichen dasjenige Gebiet zu sein, auf dem noch am meisten zu tun übrig bleibt. Wir haben zur Behandlung äußerer Wunden und Verletzungen ein so reichliches Arsenal von Mitteln, daß wir füglich auf neuere Mittel verzichten können, wenn sie nicht gerade ganz Besonderes leisten, und das scheint mir vom Collargol noch nicht erwiesen. Die bisher erschienene Literatur über Collargol enthält im wesentlichen auch nur Mitteilungen, die die Wirkungsweise des Collargols bei allgemeinen septischen Prozessen betreffen, die vom puerperalen Uterus oder einer anderen schwer infizierten Körperstelle ausgehen; eine kausale Therapie ist in solchen Fällen in ausreichendem Maße häufig nicht möglich, leider müssen wir uns vielfach auf die symptomatische Behandlung beschränken.

Ich verfüge über zwei in letzter Zeit gemachte Beobachtungen, die so sehr für die Collargolbehandlung sprechen, daß ich in jedem ähnlichen Falle diese Behandlung vornehmen werde; ehe ich weitere Erfahrungen gesammelt habe, möchte ich diese beiden Fälle veröffentlichen, um weitere Kreise für diese Behandlung zu interessieren, die wohl geeignet ist, manches gefährdete Menschenleben zu retten.

Der erste Fall betrifft einen 19jährigen Menschen, der in meiner Sprechstunde erscheint und angibt, seit 4 Tagen ein Geschwür am Halse zu haben. Die Vorgeschichte ergibt, daß Patient vor etwa 14 Tagen einen Furunkel im Nacken hatte, der nach Auflegung eines Zugpflasters aufgegangen sei; in der Tat befindet sich am Nacken eine im Durchmesser 10 mm große, ziemlich flache Weichteilswunde, die mit gutaussehenden Granulationen bedeckt ist. Am Sternum, oberhalb des Claviculaansatzes links, befindet sich eine walnußgroße, fluktuierende Geschwulst; Halsdrüsen stark geschwollen. Pat. ist ein kräftiger Mensch, der mir von früher her bekannt ist, der mir aber durch sein schlechtes Aussehen auffällt. Temperatur in der Achselhöhle 40,2 (mittags 2 Uhr); der rechte Unterarm stark geschwollen; es scheint sich oberhalb des Handgelenkes und dicht über dem Ellenbogengelenk ein Abszeß zu entwickeln. Inzision des fluktuierenden Abszesses; dem Vater wird dringend geraten, den Sohn in Krankenhausbehandlung zu geben. Am nächsten Tage kommt Patient wieder; am Unterarm haben sich 2 große Abszesse entwickelt, die inzidiert werden. Temperatur 40,0, soll morgens 36,5 gewesen sein; Allgemeinbefinden sehr schlecht; an der linken Thoraxseite beginnender Abszeß; es besteht starker Durchfall; Puls 140. Da Vater sich weigert, den Sohn in ein Krankenhaus zu geben, werden 2 g einer 4 proz. Collargollösung intravenös injiziert. Am nächsten Tage Inzision des Abszesses; es entwickelt sich ein weiterer in der Inguinalgegend. Allgemeinbefinden wesentlich gebessert, Temperatur 38,2, Puls 100. 2 g Collargollösung intravenös injiziert. Am nächsten Tage erklärt Patient, gesund zu sein; Temperatur 37,0, Allgemeinbefindem gut; hat seit 5 Tagen zum ersten Male tüchtig gegessen. Am nächsten Tage wird Abszeß in der Inguinalgegend eröffnet, abermals Collargol intravenös. Die Temperatur blieb dauernd normal, obgleich noch vier Abszesse an den verschiedensten Körpergegenden auftraten: Es wurden im ganzen an 6 Tagen 12 g einer 4 proz. Collargollösung injiziert.

In vorliegendem Falle handelte es sich um eine schwere Infektion, welche von der granulierenden Wunde im Nacken herrührte. Mit Erfolg sind die schweren pyämischen Erscheinungen durch die Collargolinjektion gehoben worden, obgleich die metastatischen, wesentlich das Unterhautzellgewebe betreffenden Entzündungen weiter fortbestanden.

Der zweite Fall betrifft eine Puerperalkranke. Frau J., Primipara, wird mittels Zange von mir am 22. IX. 05 entbunden. Dabei entsteht ein kleiner Dammriß I. Grades, der durch 2 Nadeln geschlossen wird. Am Tage nach der Entbindung Schmerzen links vom Uterus, die sich allmählich unter Fieber steigern. 5 Tage post partum werde ich zur Kranken gerufen; Temperatur 40,2, starke Kopfschmerzen, mehrfach Schüttelfröste, mehrmals täglich Erbrechen, Stuhlgang regelmäßig, Dammriß per primam geheilt, starke Schmerzhaftigkeit links vom Uterus, Lochien übelriechend. Aus folgender Tabelle ergibt sich alles Weitere. Die Frau ist jetzt vollkommen gesund.

28. IX.	—	40,2	40,0	—
29. IX.	39,2	40,2	40,2	—
30. IX.	38,9	38,5	38,5	6 g 2 proz. Collargollösung
1. X.	38,0	37,5	38,2	6 g do.
2. X.	38,0	38,0	37,3	3 g do.
3. X.	36,3	—	37,5	3 g do.
4. X.	37,0	37,5	37,8	—
5. X.	36,4	37,0	38,0	6 g 2 proz. Collargollösung
6. X.	36,0	37,0	38,1	3 g do.
7. X.	35,9	36,8	37,0	—

Was die Entstehung des Leidens betrifft, so ist wohl eine Autoinfektion anzunehmen; Pat. ist im Januar 1904 von mir wegen eines entzündlichen Prozesses im linken Parametrium längere Zeit behandelt worden; sie litt damals an den gleichen Schmerzen wie diesmal post partum. Nachdem ich am 30. IX. die erste intravenöse Injektion vorgenommen hatte, war bereits die Abendtemperatur beinahe einen halben Grad niedriger wie die Morgentemperatur. Interessant ist es auch, daß das sehr quälende Erbrechen am 1. X. 05 wegblieb und nicht wieder auftrat. Die Injektionen wurden 2 mal täglich ausgeführt; am 4. X. 05 mußten sie unterbleiben; den Grund dafür werde ich weiter unten erörtern. Man könnte nun sagen, die Frau wäre auch ohne Collargol gesund geworden; gewiß, auch dies kommt oft vor, jedoch ein so kurzer Verlauf der Krankheit ist immerhin selten, wenn die Krankheit so schwer eingesetzt hat, und auffallend ist sowohl in dem ersten wie zweiten Falle die sofortige Besserung des Allgemeinbefindens und der bald eintretende Temperaturabfall. In der Bewertung der Zweckmäßigkeit einer neuen Therapie ist die ärztliche Erfahrung, ich möchte auch sagen das ärztliche Gefühl, ein wesentlicher Faktor, und ich habe die Überzeugung, daß wohl beide Patienten ohne Collargolbehandlung nicht genesen wären. Selbstverständlich ist in beiden Fällen von allen übrigen therapeutischen Maßnahmen Gebrauch gemacht worden.

Die „Misokainia“ vieler Ärzte habe ich bisher auch geteilt, jedoch gebe ich gerne zu, daß diese Furcht vor der intravenösen Injektion nicht begründet ist. Ich habe allerdings zuerst die Landererschen Hetolinjektionen bei einer Reihe von Patienten gemacht und, wie ich gelegentlich später ausführlich berichten werde, mit gutem therapeutischen Erfolg; diese Art der Injektionen, bei denen es sich um die Injektion von sehr geringen Mengen Flüssigkeit handelt, bietet nicht die geringsten Schwierigkeiten. Etwas komplizierter gestaltet sich die Injektion der Collargollösung; erstens ist die dunkle Farbe der Flüssigkeit insofern störend, als allmählich in der Umgebung der kleinen Stichwunde sich bläulichschwarze Hautverfärbungen bilden, die nach einigen Tagen genau so aussehen wie Venen, so daß man bei schlecht entwickelten Venen wie in meinem zweiten Falle nachher die Venen von den verfärbten Collargolstreifen nicht unterscheiden kann. Aus diesem Grunde mußte auch die Injektion am 4. X. unterbleiben. Hat man das Unglück, in einem solchem Falle die Vene nicht gleich zu treffen, und injiziert dann etwas Collargol perkutan statt intravenös, so entwickelt sich, wie in meinem Falle, ein kleiner Abszeß; derselbe heilte zwar in wenigen Tagen, es ist aber doch möglich, daß schwerere Symptome dadurch bedingt werden können. Ferner ist die relativ große Menge Flüssigkeit störend. Etwa 3 Pravazspritzen ist eine ganze Menge Flüssigkeit, und es entsteht bei der Injektion häufig ein Schmerz, der allerdings sofort nach Entfernung der Umschnürung verschwindet; immerhin ist es zweckmäßig, den Patienten darauf aufmerksam zu machen, daß etwas Schmerz auftreten kann. Es würde sich empfehlen, das Collargol nach dem Vorgang Credés in 5 proz. Lösung zu injizieren, um so mit einem geringeren Volumen auszukommen. Die Erfahrung muß dann lehren, ob diese immerhin starke Überflutung des Blutes mit Silber dem Organismus nicht nachteilig ist; auf Grund der bisherigen Resultate ist das allerdings nicht zu befürchten.

Es scheint mir wahrscheinlich, daß die Collargolbehandlung den Beifall weiterer ärztlicher Kreise finden wird; wenn erst jedermann sich mit der Technik befreundet und die Furcht vor der „Luftblase“ verloren haben wird, so wird sich auch die Anwendung intravenöser Injektion anderer Medikamente allmählich Freunde erwerben; denn ich verstehe nicht, warum man nicht auch andere Mittel wie Morphium, Digitalis, Strophanthus, Kampfer intravenös anwenden soll, zumal wenn es darauf ankommt, rasche Wirkung herbeizuführen. Die Tierarzneikunde ist uns in dieser Hinsicht mit gutem Beispiel vorangegangen; auch dort wird vorzugsweise mit intravenöser Injektion seit längerer Zeit gearbeitet und, wie mir versichert wurde, mit vorzüglichem Erfolge.

Eine neue Flasche für Säuglinge.

Von
Geh. San.-R. Dr. **Aufrecht** in Magdeburg.

Die zur künstlichen Ernährung von Säuglingen allgemein gebräuchliche Flasche befindet sich auch heutzutage noch in einem primitiven Zustande, vor allem deshalb, weil während des Saugens die Öffnung des Gummisäugers, durch welche der flüssige Inhalt der Flasche entzogen wird, auch der Luft den Eintritt in die Flasche gestatten muß.

Wer unter diesen Verhältnissen die Kinder beim Saugen zu beobachten Gelegenheit hat, der kann sich leicht davon überzeugen, daß mit dem Eintreten der Luft durch dieselbe Öffnung des Säugers, aus welcher die Nährflüssigkeit austritt, zweierlei Mängel verknüpft sind. Ist die Öffnung im Säuger zu klein, dann kann die Luft nicht bequem und rasch genug in die Flasche eintreten, der Säuger fällt infolge der Luftverdünnung in der Flasche zusammen, die Kinder können nicht weiter trinken; der Säuger muß von den Lippen losgelassen werden, und damit wird das Saugen ein unterbrochenes und mühsames.

Wird aber umgekehrt die Öffnung im Säuger etwas groß angelegt, dann kann zwar sehr leicht neben dem austretenden Nahrungsstoffe Luft in die Flasche eintreten, aber in den meisten Fällen ist damit ein anderer, bei weitem bedeutsamerer Übelstand verknüpft, die Flüssigkeit strömt, zumal beim anfänglichen Hineinhalten des Säugers in den Mund des Kindes, in so reichlicher Menge in den Mund, daß sie durch die Schluckbewegungen nicht bewältigt werden kann. Die Folge davon ist, daß das Kind sich „verschluckt“, d. h. daß ein Teil der Flüssigkeit in die Luftröhre gerät und aspiriert werden kann. Sobald aber die Pflegerin diesem Übelstande zu entgehen sucht und dem Kinde die Flasche so hält, daß die Flüssigkeit eben an die Öffnung im Säuger gelangt, kann es leicht geschehen, daß das Kind zugleich mit der Milch auch Luft verschluckt.

Eine Mutter, die sich ausschließlich der Pflege ihres einzigen Säuglings widmet, wird wohl imstande sein, die Schwierigkeiten zu überwinden, welche durch die technischen Mängel der Saugflasche bedingt sind; sie wird ein zu reichliches Ausfließen der Nährflüssigkeit aus dem Säuger durch Hochrichten des kindlichen Oberkörpers, durch entsprechendes Halten der Saugflasche zu verhüten wissen und sowohl eine Aspiration der Flüssigkeit als auch das Mitschlucken von Luft vermeiden. Eine solche Sorgfalt aber kann in Findelhäusern oder in Säuglingsheimen oder in Krankenhausabteilungen für kranke Säuglinge nicht oder wenigstens nicht immer aufgeboten werden. Ich glaube kaum, daß irgend eine derartige Anstalt existiert, in welcher eine Pflegerin weniger als 6 Säuglinge zu versorgen hat, sicher aber gibt es viel mehr Anstalten, in welchen die Zahl der auf eine einzelne Pflegerin angewiesenen Kinder eine größere ist. In solchen Fällen aber kommt es dazu, daß den Kindern die gefüllte Flasche mit dem Säuger in den Mund gesteckt und vor ihnen liegen gelassen wird. Wie häufig dabei die Kinder ihr Saugen unterbrechen und zu husten anfangen — ein Beweis, daß sie sich verschluckt haben — wissen die Pflegerinnen am besten; wie häufig Luft mit der Flüssigkeit zugleich in den Magen gelangt ist, vermögen sie aber kaum festzustellen.

Nach meinem Urteil ist ein Teil der Verdauungsstörungen bei Säuglingen, welche der Massenfürsorge anheimgefallen sind, auf die durch eine zu große Öffnung erzwungene rasche Aufnahme der Nährflüssigkeit, mit welcher häufig auch Luft verschluckt wird, zurückzuführen, und die größte Zahl von katarrhalischen Pneumonien, welche bisher als kachektische aufgefaßt worden sind, ebenso wie die Aspirationspneumonien bei Säuglingen[1]) sind als eine Folge des „Verschluckens“ der Nährflüssigkeit, welche in die Luftröhrenzweige gelangt ist, anzusehen.

Um diesen Übelständen abzuhelfen, habe ich mir eine Flasche für Säuglinge anfertigen lassen, welcher die erwähnten Mängel — Erschwerung der Entleerung, also Unbrauchbarkeit bei zu enger Öffnung im Säuger einerseits, allzu reichliches Ausfließen bei zu weiter Öffnung mit den erwähnten schädlichen Folgen andererseits — nicht anhaften.

Diese Flasche hat nicht die bisherige nahezu zylindrische Form, sondern die eines halben Zylinders, kann also platt aufliegen. Außer der Flaschenöffnung, auf welche der Säuger aufgesteckt wird, befindet sich auf dem höchsten Punkte des Halbzylinders eine kleine Öffnung, durch welche entsprechend dem Quantum der abgesaugten Nährflüssigkeit Luft in die Flasche einströmen kann. Der Hals der Flasche ist etwas nach unten ge-

[1]) Vgl. Aufrecht, Die Lungenentzündungen in Nothnagels Pathologie und Therapie Bd. 14, Teil 2, 1897, S. 181 und 241. Ferner: Die Pneumonie im Kindesalter. Verhandlungen der Gesellschaft für Kinderheilkunde 1898, Bd. 14. — Die Unterschiede zwischen katarrhalischer und Aspirationspneumonie sind an den angegebenen Stellen eingehend erörtert.

neigt. Der nachfolgende Längsdurchschnitt dürfte das Ganze zur Genüge illustrieren.

Bei einer derartig konstruierten Flasche darf die Öffnung im Säuger so eng sein, daß der flüssige Inhalt eben tropfenweise herausdringt, der kindliche Mund aber vermag ihn ohne Schwierigkeit herauszusaugen, weil die Luft durch die kleine Öffnung am obersten Punkte der Flasche nachdringen kann.

Diese Form der Säuglingsflasche ist nun seit 2 Jahren auf der Säuglingsabteilung der inneren Station des Altstädter Krankenhauses im Gebrauch und erfreut sich vor allem des Beifalls der Pflegerinnen.

Im übrigen sind die Vornahmen bei der Herstellung der Nährflüssigkeit so, wie sie bisher getroffen worden sind. Die Milch wird mit dem entsprechenden Zusatz von Wasser oder einer Hafermehlabkochung in die Flasche getan, die Halsöffnung derselben wie seit 14 Jahren auf Grund meiner damaligen Empfehlung[2]) mit Watte geschlossen, was jetzt auch mit der kleinen seitlichen Öffnung geschieht, und nun im Soxhletapparat gekocht. Entsprechend der Flaschenform hat der Flaschenhalter etwas anders geformte Ausschnitte erhalten. Wenn die Flasche resp. deren Inhalt verwendet werden soll, wird die Watte aus dem Halse entfernt, dieser mit einem sterilen Gazeläppchen ausgewischt und dann der Säuger aufgesetzt. In diesen Säuger ist eine Öffnung eingebrannt, die so klein sein muß, daß der Inhalt der Flasche nur tropfenweise ausfließen kann. Für das saugende Kind reichen solche Öffnungen vollkommen aus, weil durch das kleine seitliche Loch in der Flasche die Luft bequem nachdringen kann. Der hier angebrachte Watteverschluß ermöglicht die Filtration der in die Flasche eintretenden Luft. Wird das Wattestückchen feucht, dann kann es sehr leicht ersetzt werden.

Außer der Vermeidung der erwähnten Mängel der bisher benutzten Flasche bietet die hier empfohlene noch den Vorteil, daß sie mit ihrer platten Fläche gut liegen kann und dem saugenden Kinde nicht immer vorgehalten zu werden braucht. Nur wenn die Flüssigkeit in der Flasche auf die Neige geht, muß darauf geachtet werden, daß von dem Kinde nicht gleichzeitig Luft eingesaugt wird.

Ich bin überzeugt, daß die in Findel- und Krankenhäusern häufig im Anschluß an Darmkatarrhe auftretenden katarrhalischen Pneumonien, die einen bedeutenden Faktor der Kindersterblichkeit in solchen Anstalten bilden und bisher als kachektische katarrhalische Pneumonien oder, richtiger gesagt, als Pneumonien kachektischer Kinder aufgefaßt worden sind, bei der Benutzung der von mir empfohlenen Flasche nicht mehr auftreten werden, weil hierdurch ein allzu reichliches Einströmen von Milch in den Mund der Kinder verhütet wird. Wenn gerade bei den durch Darmkatarrhe geschwächten Kindern am allerhäufigsten katarrhalische Pneumonien vorkommen, so erklärt sich das aus dem Umstande, daß gerade diese geschwächten Kinder nicht imstande sind, die in den Larynx und Pharynx hineingeflossene Milch durch entsprechend kräftige Hustenstöße zu entfernen, so daß dieselbe in die feineren Bronchien gelangen und hier entzündungserregend wirken kann[3]).

[2]) Aufrecht, Eine Notiz über die Zubereitung der Kindernahrung für Säuglinge. Deutsche med. Wochenschrift 1892, No. 51.

[3]) Die neue Flasche wird von Herrn Instrumentenmacher Middendorff, Magdeburg, Breiteweg 155, einzeln zum Preise von 15 Pf., bei Abnahme einer größeren Menge zum Preise von 12 Pf. und als Probe nach auswärts mit Einschluß von Porto und Verpackung zum Preise von 40 Pf. geliefert.

Zur Therapie der diphtheritischen Larynxstenose.

Von
Dr. Hecht in Beuthen, O.-Schl.

Im Oktoberheft dieser Monatsschrift (S. 518) bringt Dr. Rudolph in Magdeburg die Opiummedikation der diphtheritischen Larynxstenose auf Grund dreier glücklich verlaufener Fälle in empfehlende Erinnerung. Merkwürdigerweise wird diese Behandlungsmethode, welche meines Wissens zuerst von Dr. Stern[1]) empfohlen worden ist, in den Lehrbüchern nicht erwähnt, obwohl die Berechtigung zu ihrer Anwendung in geeigneten Fällen nicht bestritten werden kann. Es handelt sich nur um die Frage, in welchen Fällen ist begründete Aussicht vorhanden, den Luftröhrenschnitt durch die Opiummedikation zu ersetzen.

Bei Beantwortung dieser Frage ist zunächst darauf hinzuweisen, daß die Opiumbehandlung einen kräftigen Puls zur Voraus-

[1]) Therap. Monatsh. 1894, S. 197 f.

setzung haben muß. In Fällen, wo eine akute Myokarditis als Komplikation nachgewiesen wird, werden wir demnach berechtigte Bedenken hegen müssen, Opium zu verordnen, wollen wir nicht Gefahr laufen, einen Kollaps hervorzurufen. Alsdann muß die Möglichkeit gegeben sein, die Erscheinungen der Larynxstenose in den nächsten 24 Stunden zu beseitigen. An diese Möglichkeit ist aber nur zu denken, wenn das Atmungshindernis nicht durch diphtheritische Pseudomembranbildung, sondern durch akute Schwellungszustände und entzündliche Reizungen im Larynx bedingt ist. Gerade diejenigen Fälle sind als die mildesten Formen der Diphtherie zu betrachten, welche lediglich katarrhalische Veränderungen der Schleimhaut darbieten. Diese katarrhalische Laryngitis kann sich in derselben Weise äußern, wie der echte fibrinöse Krup (Baginsky[2])).

So wurde ich am 28. November 1904 zu der 7 Jahre alten Tochter des Werkmeisters Z. gerufen, weil sie fiebere und über Halsschmerzen sowie Heiserkeit klage. Ich konstatierte eine katarrhalische Angina und Laryngitis. Heiße Umschläge und Inhalationen mit einer 1 proz. Zink-Alaunlösung pflegen mir in diesen Fällen gute Dienste zu leisten. Und so glaubte ich, auch in diesem Falle mit dieser Medikation baldige Besserung in Aussicht stellen zu können. Jedoch sollte ich mich bald davon überzeugen, daß die Erkrankung ernsterer Natur ist. Als ich am folgenden Tage das Kind abermals besuchte, machte es einen schwerkranken Eindruck. Fahle Gesichtsfarbe, tiefliegende Augen, unheilverkündende Schatten um dieselben, mühevolles, langgezogenes inspiratorisches Atmen ließen keinen Zweifel zu, daß die Laryngitis diphtheritischer Natur ist, obgleich der Pharynx auch an diesem Tage von diphtheritischen Belägen völlig frei war. Infolgedessen injizierte ich sofort Behrings Heilserunm No. III und ließ den Dampfspray fortgebrauchen. Jetzt ließ die Besserung nicht mehr lange auf sich warten. Bei meiner am folgenden Tage abgestatteten Visite konnte ich mit großer Genugtuung feststellen, daß die stenotischen Erscheinungen behoben, und damit jede Gefahr beseitigt war.

Dasselbe Krankheitsbild beobachtete ich bei dem 4 Jahre alten Knaben des Maschinenputzers F. aus Alt-G. Am 7. August 1903 wurde mir derselbe wegen Heiserkeit zugeführt. Da der Pharynx nur katarrhalische Veränderungen darbot, ließ ich Zinkalaun inhalieren und um den Hals Kompressen machen. Nach 36 Stunden hatte sich eine solche bedrohliche Atemnot eingestellt, daß der Luftröhrenschnitt angezeigt erschien. Da jedoch zur Vornahme der Operation Vorbereitungen nicht getroffen waren — die Eltern wohnen auf dem Lande in freiem Felde — injizierte ich außer Heilserum No. III Morphium 0,003 und ließ den Dampfspray unausgesetzt funktionieren. Auch in diesem Falle konnte ich weder in der Nase noch im Rachen irgend welche für Diphtherie sprechende Befunde feststellen. Trotz der eingeschlagenen Behandlung nahmen zunächst die stenotischen Erscheinungen in der folgenden Nacht derart zu, daß das Kind, wie die Mutter berichtete, jeden Augenblick zu ersticken drohte. Plötzlich — es war in der sechzehnten Stunde nach der Injektion des Heilserums — ließ der Stridor nach, die Atmung wurde ruhiger, tiefer Schlaf stellte sich ein, und das Kind war gerettet.

In solchen Fällen, wo im Nasenrachenraum keinerlei diphtheritische Plaques sich nachweisen lassen, kann der scheinbar primäre Larynxkrup im Gefolge eines leicht fieberhaften, anscheinend harmlosen Schnupfens durch Überspringen der Entzündung von der Rachentonsille auf den Larynx entstanden sein (Heubner[3])). An diese Möglichkeit muß auch schon deswegen gedacht werden, weil die Erfahrung lehrt, daß schon ein einfacher Schnupfen in sehr kurzer Zeit zu stenotischen Erscheinungen im Larynxeingange Anlaß geben kann (Henoch[4])). In anderen Fällen entwickelt sich die Larynxstenose im Laufe einer scheinbar harmlosen Angina lacunaris. Hierbei kann es geschehen, daß die Pfröpfe, zumal wenn sie nur winzig klein und wenig zahlreich sind, sehr bald dem Nachweise sich entziehen, so daß der Untersucher bei Beurteilung des Halsleidens lediglich auf die schmerzhafte Schwellung der retromaxillaren Lymphdrüsen angewiesen ist. An diese Möglichkeiten wird sich der Arzt zu erinnern haben, ehe er zu der Diagnose des primären Larynxkrup sich bestimmen läßt. Diese Diagnose ließe sich nur dann rechtfertigen, wenn die bakteriologische Untersuchung auf Diphtheriebazillen im Nasen- und Rachensekret fehlschlägt. Jedenfalls gewinnt der Beobachter gerade bei solchen Fällen, wo weder ätzendes Nasensekret noch diphtheritischer Belag im Pharynx nachweisbar ist, den Eindruck, daß die diphtheri-

[2]) Nothnagels Spez. Pathologie und Therapie, Bd. II. Diphtherie und diphtherischer Krup von Prof. Dr. A. Baginsky, S. 237.

[3]) Lehrbuch der Kinderheilkunde. Leipzig 1903. Bd. I, S. 461.

[4]) Vorlesungen über Kinderkrankheiten. VI. Aufl. S. 329.

tische Larynxstenose weniger durch Pseudomembranbildung als durch katarrhalische Schwellung der Schleimhaut bedingt ist.

Für die Richtigkeit der von mir vertretenen Anschauung sprechen auch folgende Beobachtungen:

Am 10. Februar 1903 wurde ich 1½ h. p. m. zu der 6 Jahre alten Tochter des Hausbesitzers Schw. gerufen. Nach Angaben des Vaters erkrankte das Kind am 8. Februar 1903 abends. Der herbeigerufene Arzt konstatierte Diphtherie und spritzte noch am selben Tage Heilserum ein. Im Laufe des folgenden Tages stellten sich Husten und Heiserkeit ein. Hierzu gesellte sich bald eine solche Atemnot, daß der behandelnde Arzt den Luftröhrenschnitt in Vorschlag brachte. Da er jedoch für die Erhaltung des kindlichen Lebens keine Garantie übernehmen wollte, lehnte der Vater die Vornahme der Operation ab und zog einen andern Arzt zu. Aber auch dieser erklärte den Zustand für höchst bedrohlich und gab jede Hoffnung auf Erhaltung des Lebens auf. Als ich das Kind zum erstenmal sah, fand ich den Pharynx bereits frei von diphtheritischen Belägen. Trotzdem bestand hochgradige Atemnot und Unruhe. Da nach dem Rachenbefunde zu urteilen, die Wirkung des Heilserums bereits eingetreten sein mußte, konnte meines Erachtens die Larynxstenose nicht mehr durch Pseudomembranbildung, sondern lediglich durch entzündliche Schwellung der Larynxschleimhaut bedingt sein. Aus diesem Grunde verordnete ich nur den Dampfspray mit dem überraschenden Erfolge, daß die Erstickungsgefahr nach drei Stunden beseitigt war.

Ein anderer Fall betraf die 3 Jahre alte Tochter des Kontrolleurs v. F. Dieselbe erkrankte am 21. Juni 1903 an Angina follicularis und daran anschließend an multiplem Gelenkrheumatismus. Am 27. Juni 1903 — das Kind hatte das Bett wegen des Rheumatismus noch nicht verlassen — konstatierte ich nachmittags auf der rechten Mandel diphtheritischen Belag von Bohnengröße und Heiserkeit mäßigen Grades. Trotzdem sofort Heilserum No. III eingespritzt worden ist, steigerte sich der Luftmangel in der folgenden Nacht derart, daß ich an die Vornahme des Luftröhrenschnittes denken mußte. Nur die Erwägung, daß bei der geringen Ausdehnung des Belages die Krupmembranbildung sich unmöglich bereits auf das Kehlkopfinnere erstreckt haben konnte, bestimmte mich noch abzuwarten. Zur Beruhigung erhielt das Kind vierstündlich 3 Tropfen Tinct. thebaica, außerdem wurde der Dampfspray unausgesetzt in Gang erhalten. Auf diese Weise gelang es nach 18 Stunden, die Erstickungsgefahr zu beseitigen.

Ein dritter Fall betraf den 8 Jahre alten Knaben F. N. Derselbe hatte im März 1902 zu gleicher Zeit mit seinen beiden Geschwistern Masern durchgemacht. Im Verlaufe derselben stellte sich Heiserkeit ein, welche der üblichen Behandlung nicht weichen wollte. Da die Halsorgane nur katarrhalische Veränderungen aufwiesen, mußte die Hartnäckigkeit des Kehlkopfleidens Verdacht erregen, zumal letzteres die ursprüngliche Krankheit bereits um 12 Tage überdauerte. Gewißheit über die Natur des Halsleidens brachte erst das Auftreten stenotischer Erscheinungen. Da dieselben einer Injektion von Behring No. III bereits in den nächsten 24 Stunden wichen — der Dampfspray wurde fortgesetzt —, ist die Annahme gerechtfertigt, daß die Laryngitis diphtheritischer Natur war, obgleich der bakteriologische Nachweis nicht erbracht ist.

Dieser Fall mahnt uns, wie schon Henoch[5]) geraten hat, die bei den Masern auftretende Heiserkeit immer recht ernst zu nehmen, weil aus dem Larynxkatarrh leicht eine heftigere Entzündung mit fibrinösem Exsudat, mit einem Worte wahrer Krup, sich bilden kann. „Im Halse ist meist kein Belag zu sehen, und man ist noch darüber uneinig, ob alle Fälle oder nur ein Teil von ihnen auf echte Diphtheritis des Kehlkopfes zurückzuführen sind, und der Rest auf einer besonders starken Laryngitis infolge der Masern beruht“ (Romberg[6])).

Diese Fälle, denen ich noch eine Reihe anderer hinzufügen könnte, mögen genügen, um die noch wenig gewürdigte Tatsache zu erhärten, daß ein Teil der Fälle von diphtheritischer Larynxstenose nicht durch Membranbildung, sondern durch ödematöse Schwellung der Kehlkopfschleimhaut bedingt ist. Wurde das Diphtherieheilserum frühzeitig und in gehörigen Dosen injiziert, so ist die Hoffnung berechtigt, daß es gelingen wird, das Atmungshindernis in den nächsten 24 Stunden zu beseitigen. Zu diesem Zwecke lasse man mehrmals täglich den Dampfspray, vielleicht auch den Kokain-Adrenalinspray gebrauchen und gebe zur Stillung des Lufthungers Opium innerlich.

Wenn wir erwägen, daß durch die Tracheotomie die nasale Atmung ausgeschaltet wird, und hierdurch günstige Bedingungen zur Ansiedlung septischer Mikroben wie des Streptokokkus und Pneumokokkus geschaffen werden, daß ferner der ohnehin geschwächte Organismus an den Folgen dieser Mischinfektion zugrunde gehen kann (Heubner[7])), so wird den Bestrebungen, welche den Luftröhrenschnitt zu vermeiden suchen, wissenschaftliche Berechtigung nicht abgesprochen werden dürfen.

(Aus dem pharmakologischen Institut der Universität Würzburg: Prof. Kunkel.)

Kritisch-experimentelle Beiträge zur Wirkung des Nebennierenextraktes (Adrenalin).

Von
Dr. med. S. Möller in Altona.

(Von der medizin. Fakultät Würzburg preisgekrönte Arbeit.)

[Fortsetzung.]

Da ja bekanntlich in der therapeutischen Anwendung der Nebennierenextrakte bis jetzt fast nur die lokale Applikation in Frage kommt, lohnt es sich wohl, auch auf diesen

[5]) Ibidem S. 696.
[6]) Lehrbuch der inneren Medizin von Prof. v. Mering. III. Aufl. S. 156.
[7]) Ibidem S. 464.

Punkt etwas näher einzugehen. Wenn ja auch natürlich hier die klinischen Erfolge die Hauptsache sind und in den Vordergrund der Betrachtungen speziell für den Kliniker zu stellen sind, so muß doch wohl betont werden, daß durch die theoretische Betrachtung und durch die Nachprüfung im Laboratorium, im Tierexperimente manches aufgeklärt werden kann, was in der therapeutischen Anwendung sich wohl durch die Erfahrung zeigte, aber nicht mit Sicherheit bewiesen werden konnte. So ist auch in bezug auf die Frage der lokalen Adrenalinwirkung noch manches zu beantworten, speziell ist die Frage, wie weit sich die Allgemeinwirkung des Adrenalins bei lokaler Applikation erstreckt, noch ziemlich unbeantwortet. Von mehr theoretischem Interesse ist es, ob die so eklatante Anämisierung durch die Gefäßkontraktion sich auch bis auf die feinsten Kapillaren hin erstreckt. Wie verhält es sich mit der von manchen beobachteten Nachblutung?

Lokale Applikation. Wirkung auf verschiedene Gefäßgebiete.

Daß sich die kontrahierende Wirkung bei lokaler Applikation wohl auf alle Gefäßgebiete erstreckt, mit Ausnahme der Lungen, darf wohl als sicher angenommen werden. Daß das Lungengefäßgebiet auch bei lokaler Applikation von der Konstriktion ausgeschlossen ist, darauf habe ich ja schon im vorigen Abschnitt hingewiesen. Ich betone hier noch einmal die Beobachtungen Velichs, der wie auch Langlois bei direkter Applikation auf die Lunge kein Erblassen eintreten sah. Auch meine Beobachtungen an der Lunge des Frosches sprechen dagegen.

Wie nun die von einigen Klinikern beobachtete günstige Wirkung des Adrenalins bei Hämoptyse zu erklären ist, läßt sich nicht sagen. Andere wie Renon und Louste, Kasten etc. haben nie eine solche gesehen. Ob durch die tuberkulösen Prozesse eine solche Veränderung der Blutgefäße der Lunge stattgefunden hat, daß das Nebennierenextrakt auf sie wirken kann, darüber läßt sich natürlich nichts sagen, und ist dieses wohl so gut wie ausgeschlossen. Auf die normalen Lungengefäße ist es jedenfalls ohne Wirkung. Es wird vielmehr neuerdings von französischen Forschern gerade das Gegenteil für die Hämoptyse empfohlen, das Amylnitrit, das durch die Gefäßerweiterung eine starke Herabsetzung des Blutdruckes in der Lunge bewirkt und so die Blutung vermindert.

Was die übrigen Gefäßbezirke anbetrifft, so haben die schon bei der Allgemeinwirkung erwähnten Versuche ja ergeben, daß fast alle Bezirke in dem einen oder dem anderen Falle durch Adrenalin eine deutliche Gefäßverengerung zeigen. Durch die künstliche Durchblutung der isolierten Organe, Extremitäten etc. ist dann gezeigt worden, daß die Wirkung überall peripherischer Natur ist. Schon Biedl und Velich haben mit dem Nebennierenextrakt an künstlich durchbluteten isolierten Organen diese peripherische gefäßkontrahierende Eigenschaft festgestellt, und seitdem sind teils mit dem Onkometer nach Roy, teils durch Messung der Ausflußmenge, teils durch Inspektion diese Versuche zu den verschiedensten Zwecken wiederholt worden. So zeigt Gottlieb an der isolierten Niere die Wirkung des Adrenalins auf ein vorher mit Chloralhydrat behandeltes Organ. Bardier und Frenkel vergleichen das Nierenvolumen vor und nach Adrenalinwirkung im Zusammenhang mit Störungen der Urinsekretion.

Batelli und Embden und Fürth auch Langlois benützen diese künstlich durchbluteten Organe, um zu zeigen, ob in der Leber das Adrenalin bei der Ausübung seiner gefäßverengernden Wirkung mehr zerstört wird als an den Extremitäten und so noch anderes. Überall zeigte sich hier die Gefäßkonstriktion, nur nicht an der Lunge. Recht eklatant soll sich auch nach Kurdinowski diese Wirkung der Gefäßverengerung an dem künstlich durchströmten Uterus zeigen. In einer größeren Anzahl von Versuchen ist ferner gezeigt worden, daß durch die lokale Applikation an den verschiedenen inneren Organen recht gute anämisierende Wirkung erzielt werden konnte. Hervortretend ist hier, wie dieses natürlich auch einleuchtend ist, der Unterschied, der in der anämisierenden Wirkung je nach dem Blutreichtum des betreffenden Organes auftrat. Die schon einmal erwähnten Versuche von Carnot und Josserand ergaben allerdings bei direkter Applikation ein ziemlich negatives Resultat. In den Fällen, wo sie bis 1 mg durch Auftropfen applizierten, sahen sie auf Magen und Darm geringe anämisierende Wirkung, auf Leber, Niere und Lunge gar keine Wirkung. Auch bei lokaler Injektion kleiner Dosen war hier die Anämisierung sehr gering. Doch hat ja das Experimentieren an eröffneter Bauchhöhle immer seine Nachteile, da die Abkühlung und andere pathologische Reizung bei den empfindlichen abdominalen Organen immer mit in Betracht zu ziehen sind, und nebenbei diese Wirkung therapeutisch ja noch wenig in Betracht kommt. Andere Autoren haben hier allerdings speziell bei der lokalen Injektion viel bessere Resultate erhalten, wie wir gleich sehen werden.

Therapeutische Anwendung.
Subkutane Injektion.

Die Wirkung verschiedener Dosierung bei subkutaner Injektion ist zuerst von Braun näher analysiert worden. Er bildete mit verschiedenen Verdünnungen der käuflichen Sol. Adrenal. hydrchl. Quaddeln am Vorderarm von dem Durchmesser 1/2 cm. Bei der Lösung 1 : 1000 erhielt er dann eine anämische, vollkommen weiße Zone in der Umgebung der Quaddel, so daß der Durchmesser dieser Stelle dann 2—5 cm betrug. Die Anämie hielt etwa 1 Stunde an und ist nach 3 bis 4 Stunden wieder restituiert. Mit einer Adrenalinlösnng 1 : 10000 wurde ein Bezirk von 1—2 1/2 cm Durchmesser anämisch. Die Dauer war 1/2 Stunde. Eine Lösung von 1 : 100000 ergab noch einen anämischen Hautbezirk von doppeltem Durchmesser, und nach 1/4 Stunde begann die Rückkehr zur Norm. Sogar in der Verdünnung 1 : 1000000 zeigt sich noch eine Blässe der Quaddel ein ein Nichtbluten des Stichkanales, während eine Quaddel mit reiner Kochsalzlösung schnell nach der Injektion hyperämisch wird. Von den sonstigen Erscheinungen ist noch zu erwähnen, daß sich in der Umgebung der anämischen Stelle eine leichte hyperämische Zone allmählich einstellt, die wohl analog dem hyperämischen Herde bei anämischem Infarkt zu erklären ist. Das Auftreten einer sogenannten Gänsehaut ist wohl analog der von Lewandowsky gefundenen Wirkung auf den Muscul. arrect. pilorum zu erklären, auf die ich später noch zurückkommen werde. In weiterem führt Braun dann aus, wie diese so eklatante Anämisierung des subkutanen Gewebes mit Erfolg in der kleineren chirurgischen Praxis verwendet werden kann. Auf die Methode der Kombination mit Kokain zur Analgesierung, um die sich Braun wie ja überhaupt um die Frage der lokalen Anästhesie besonders verdient gemacht hat, werde ich nachher näher zurückkommen. Hier möchte ich erwähnen, daß diese Methode der Injektion zur Erzeugung lokaler Blutleere nicht nur auf das subkutane Gewebe beschränkt geblieben ist, sondern auch einige Chirurgen dazu gebracht hat, sie auch bei Operationen, bei denen sonst starke Blutung recht hinderlich ist, anzuwenden. Ich meine hier speziell die Strumenexstirpation, die Operationen an der Leber etc. Allerdings befinden sich diese Methoden erst in ihren allerersten Stadien und werden fürs erste wegen der Gefahr der Allgemeinwirkung sich wohl noch nicht allgemein einführen. Doch hat zuerst Lehmann und neuerdings Müller in sehr schönen experimentellen Studien am Hunde gezeigt, daß durch das Nebennierenextrakt speziell an der Leber, dem Organ, das wegen der starken Blutungsgefahr sonst chirurgisch fast ganz unangreifbar war, eine vollständige Anämie herbeigeführt wird, und jeder chirurgische Eingriff, wenn man sich nur streng in der anämischen Zone hält, vorgenommen werden kann. Allerdings müssen hier stärkere Konzentrationen und größere Mengen der Substanz angewendet werden als z. B. bei dem Anämisieren des subkutanen Gewebes. Müller führt des näheren die Technik aus, wie man bei der Injektion vorgehen soll, und bespricht auch die Dosen, die anzuwenden sind, je nach dem Blutreichtum der Organe, bei Haut, Muskel und Fettgewebe 1 : 5000 und bei größeren Bezirken 1 : 10000, bei blutreichen parenchymatösen Organen, Leber, Niere, Drüsen, bei kleinem Bezirk 1 : 1000, bei großem 1 : 2000 der Substanz. Auch hinsichtlich der Dauer und des Eintrittes der Anämisierung läßt sich je nach der Konzentration ein bedeutender Unterschied erkennen, wie es ja aus den erwähnten Quaddelversuchen Brauns hervorgeht. Müller betont noch, daß auch in den blutreicheren Organen die Wirkung des Adrenalins viel eher aufhört, wahrscheinlich weil durch die ausgedehntere Zirkulation mehr Adrenalin in den allgemeinen Kreislauf übergeht. Es wird mehr verdünnt durch das Blut und auch weiter in die Umgebung fortgeführt. Ich werde nachher wohl noch einmal darauf zurückkommen. Von den vielen anderen Veröffentlichungen über den Einfluß der subkutanen oder parenchymatösen Injektionen führe ich hier keine an, da sie sich im wesentlichen mit den Anschauungen Brauns und Müllers vollkommen decken. Eine neuerdings mehr in Aufnahme kommende Anwendung des Adrenalins zur Anämisierung der Portio vaginalis bei Probeexzisionen, bei der auch Müller recht gute Resultate erzielt hat, wird kürzlich in einer Veröffentlichung von Freund als ziemlich unwirksam betrachtet. Woran die schlechten Resultate dieses Verfassers liegen, kann ich im Augenblicke nicht erklären, zumal da entgegengesetzte Ansichten auch von anderer Seite vorliegen, von Flatau etc. An dem Präparat kann es wohl auch nicht gelegen haben, denn Freund erhielt zur Anämisierung bei Dammplastik recht schöne Erfolge.

Man kann, wie gesagt, aus den grundlegenden Arbeiten Brauns und Müllers ein recht schönes Gesamtbild über die Anwendung der subkutanen Injektionen in der Kleinchirurgie erhalten, so daß ich nicht näher darauf einzugehen brauche. Vielmehr möchte ich jetzt kurz über die lokale Applikation auf die äußere Haut und die Schleimhäute be-

richten, um im Anschluß daran noch einige mehr theoretische Fragen in betreff der Dauer und Ausbreitung der Nebennierenextraktwirkung zu erörtern.

Lokale äußerliche Applikation.

Gebe ich in folgendem eine kurze Übersicht über die teilweise durch klinische Beobachtung, teilweise durch Versuche im Laboratorium gewonnenen Resultate, so wäre zuerst zu erwähnen, daß die Applikation auf die äußere Haut ohne jegliche Einwirkung auf die Gefäße ist, denn die Substanz dringt nicht durch die unverletzte Epidermis hindurch, wovon man sich in jedem Augenblick überzeugen kann. Entfernt man jedoch die Epidermis auf irgend eine Weise, z. B. durch Abreiben mit feinem Schmirgelpapier, so kann man, wie dieses zuerst Bukofzer beobachtete, die konstringierende Wirkung gut sehen. Er fand, daß man dann mit einem feinen, in Adrenalin getauchten Pinselchen deutlich Figuren auf die betreffende Stelle zeichnen kann, die sich, wenn auch etwas vergröbert, scharf abheben als weiße Striche und zirka 6 Stunden gut sichtbar sind. Ich habe diese Beobachtung genau in der gleichen Weise bei mir selber anstellen können. Die Figuren hoben sich von der durch die mechanische Irritation des Abreibens etwas hyperämischen Stelle sehr deutlich hellweiß ab, waren auch viel blässer als die Stellen der umgebenden intakten Epidermis. Schon $^1/_2$ Minute nach der Applikation war sie recht deutlich zu sehen, um nach 6 bis 7 Minuten das Maximum der Konstriktion zu zeigen, die nach $2^1/_2$ Stunden noch fast ebenso stark bestand, und auch nach 5 Stunden war sie noch recht deutlich sichtbar. Diese anämisierende Wirkung wird neuerdings auch in der Hauttherapie angewendet, um an von Epidermis entblößten Stellen, z. B. bei Lupus, die therapeutische Wirkung einiger Mittel, die durch den Blutstrom etwas am Eindringen in die tieferen Schichten gehindert werden, intensiver zu gestalten. Ganz ähnlich ist ja auch die Wirkung an den Schleimhäuten. Hier, wo die schützende Epidermisdecke fehlt, dringt das Adrenalin, wie leicht verständlich, eher in die tieferen Schichten ein und bringt die bekannte anämisierende Wirkung hervor, die ja so viel in der Ophthalmologie und wohl noch mehr in der Rhinologie und der Laryngologie benutzt wird. Wie Dor zuerst fand, bringt ja Adrenalin, in den Conjunctivalsack eingeträufelt, dort nach wenigen Minuten eine fast vollständige Blässe der vorher stark injizierten Konjunktiva hervor. Ebenso deutlich läßt sich auch die Wirkung auf der Nasenschleimhaut zeigen. Geringe Mengen, auf einem Wattebausch oder mit einem Pinsel auf die Schleimhaut der Nasenscheidewand gebracht, bringen dieselbe in kurzer Zeit, je nach der Konzentration, in 2 bis 10 Minuten zur Abblassung. Nur die tiefer gelegenen Gefäße mit ihren Verzweigungen treten deutlich auf dem weißen Hintergrunde hervor. In der gleichen Weise bringt das Adrenalin wohl, lokal appliziert, eine mehr oder minder stark anämisierende Wirkung auf allen Schleimhäuten hervor. In der Laryngologie ist diese Wirkung auf die Schleimhaut des Kehlkopfes von Bukofzer und vielen anderen betont worden. Besonderes Gewicht wird hier auch darauf gelegt, daß auch auf entzündlich geschwollenen Schleimhäuten diese gefäßkontrahierende Wirkung auftritt und therapeutisch verwendet wird, nicht nur zur Anämie, sondern auch zur Abschwellung der entzündlich hyperämisch geschwollenen Schleimhaut. Für die Nasenschleimhaut ist dieses als recht wichtig und förderlich bei der Diagnose der Kieferhöhlenempyeme hervorgehoben worden und wird jetzt auch wohl überall angewendet. Eben dasselbe gilt auch von der Larynxschleimhaut, und ist hier besonders die Wirkung bei akuten Laryngitiden, die mit schwerer Heiserkeit einhergehen, lobend erwähnt worden. Auch für die Blasen- und Urethralschleimhaut wird die Wirkung dünner Lösungen betont, die gut auf die entzündete Blasenschleimhaut und zur Abschwellung der entzündeten Urethralschleimhaut speziell beim Bougieren von Strikturen wirken sollen. Für die Schleimhaut der Gebärmutter ist es nach den Erfahrungen von Cramer u. a. ebenso. Auch hat Fenomenoff bei lokaler Applikation des Adrenalins mittels eines Wattebausches auf ein Uterushorn beim Kaninchen deutliche zirkumskripte Anämie durch das Peritonaeum hindurch hervorgebracht. Schließlich ist hier die, wenn auch oft lobend erwähnte, so doch nicht so sehr hervorstechende Wirkung der Blutstillung, z. B. bei Epistaxis und anderen kleinen, stark blutenden Wunden, zu erwähnen, wo die Applikation von mit Adrenalin getränkten Tampons durch Kontraktion der Gefäße die Blutstillung bewirkt. Besonders bei Hämophilen, wo die gerinnungsbefördernden Mittel weniger wirken, sind hier recht eklatante Erfolge berichtet. Auch bei Blutungen im Gastrointestinaltractus, speziell bei frischen Ulcus ventriculi Blutungen, wie auch bei typhösen Darmblutungen scheint das Adrenalin nach Fenwicks, Graeser u. a. recht gut zu wirken. Doch sind hier wohl immer stärkere Dosen nötig, da ja eine starke

Verdünnerung im Magen eintritt. Doch scheinen diese nicht sehr schädlich zu sein, weil die Resorption vom Magendarmkamal aus, wie ich nachher noch etwas näher beleuchten werde, wohl nur verhältnismäßig sehr geringen Grades ist. Doch scheinen hier bei den relativ wenig veränderten frischen Geschwüren nach den bisherigen Berichten die Erfolge am besten zu sein, was ja wohl auch recht begreiflich ist. Wenn auch der Erfolg nicht immer ganz sicher ist, da es unmöglich ist, die Substanz, per os gegeben, nach der richtigen Stelle zu dirigieren, so darf diese Therapie doch wohl mit einiger Berechtigung angewendet werden und muß es auch, wenn andere Mittel versagen. —

Theoretische Analyse.

Wirkung auf größere Gefäße.

So viel von den praktischen Erfahrungen. Eine nähere Analyse dieser gefäßverengernden Wirkung bei lokaler Applikation hat zuerst Bukofzer zu erbringen versucht und, wie es scheint, mit Erfolg. Ausgehend von den Beobachtungen an der Nasenschleimhaut, daß bei starker Anämisierung der oberflächlichen Schicht die größeren Gefäße doch deutlich aus der Tiefe hindurchleuchten, sucht er zuerst darzulegen, daß auch die größeren Gefäße vom Adrenalin beeinflußt werden.

An den Ohrgefäßen eines Kaninchens ritzte er nach Entfernung der Haare mittels Calciumsulfhydrates die Haut an der Stelle der Gefäße ein wenig an und konnte nun nach Einreibung einiger Tropfen Adrenalin sowohl an der Arterie als an der Vene eine deutliche lokale Einschnürung feststellen, die nach $\frac{1}{2}$—1 Minute auftritt. Bei isolierter Behandlung der Arterie war zentripetal nur knapp 1 cm weit die Wirkung zu sehen, zentrifugal aber zeigte sich infolge der relativen Leere die Arterie nur als ein ganz feiner pulsierender Faden. Auch die Vene schien dann blutleer. Bei isolierter Applikation auf die Vene zeigte sich gleiches, doch nicht in derselben Ausdehnung wie an der Arterie. Dieser Versuch läßt sich leicht wiederholen. Doch fand ich, daß meistens nur die lokale Kontraktion zu sehen ist, und ist der Einfluß auf den peripheren Teil der Arterie bei meinen Tieren recht unbedeutend gewesen. Die okalen Einschnürungen zeigten sich aber in den 6 untersuchten Fällen immer ganz deutlich. Es ist also kein Zweifel, daß bei der lokalen Applikation sowohl Arterien wie Venen stark im Sinne einer aktiven Kontraktion beeinflußt werden. Dieses haben auch Braun u. Müller in ihren Versuchen bei der subkutanen und intraparenchymatösen Injektion hervorgehoben. Speziell Müller weist darauf hin, daß nach Infiltration des Gewebes mit der Adrenalinlösung man die Beobachtung macht, z. B. beim Durchtrennen der Bauchmuskeln zur Laparotomie recht deutlich, daß nicht nur die diffuse Blutung aus Haut, Muskulatur und Fettgewebe ganz fehlt, die Haut z. B. an den Stellen, wo kein größeres Gefäß durchschnitten worden ist, tatsächlich gelblichweiß auf dem Durchschnitte aussieht, wo sie sonst mit Blut rot gefärbt ist, sondern daß auch die größeren Gefäße, die sonst stark bluteten, jetzt bedeutend weniger bluten und bald nach dem Durchschneiden auch ohne Unterbindung von selbst versiegen. Er erklärt sich das denn auch in der Weise, daß das Adrenalin, in die Umgebung des intakten Gefäßes gespritzt, nicht vermag, die Muskulatur derart zu reizen, daß das Gefäß bis zum Verschluß des Lumens kontrahiert wird. Erst nach der Durchschneidung wird besonders an den kleineren Gefäßen die Durchschnittsstelle so kontrahiert, daß eine Einstülpung der Gefäßwand nach innen stattfindet, und so ein vollständiger Verschluß des Lumens, unterstützt von gerinnendem Blute, herbeigeführt wird. Ob diese Auffassung ganz richtig ist, mag dahingestellt bleiben. Jedenfalls steht fest, daß eine deutliche aktive Kontraktion an den größeren Arterien und Venen bei lokaler Applikation stattfindet.

Daß die kleineren Gefäße kontrahiert werden, ist ja nach den eben beschriebenen Erscheinungen der durchtrennten Haut und der lokalen starken Anämie der Schleimhäute beim Betupfen mit Adrenalin kein Zweifel. Die Frage aber, ob sich diese Kontraktion auch auf die Kapillaren erstreckt, ist bis jetzt noch nicht endgültig entschieden.

Wirkung auf kleinere Gefäße.

Bukofzer ist dieser Frage näher getreten, indem er die Froschschwimmhaut, die ja im allgemeinen recht geeignet ist zur Analyse und Betrachtung von Einwirkungen auf ein kleines Gefäßgebiet, einer Behandlung mit Adrenalin unterwarf, und zwar verfuhr er in folgender Weise. Das Tier wurde in 4 proz. Alkohol gebracht und nach Verlauf einer halben Stunde völlig betäubt unter das Mikroskop gelegt. Das allgemein bekannte Bild der Blutzirkulation war besonders deutlich am Schwimmhautrande zu sehen. Bukofzer suchte eine Stelle aus, an der sowohl je eine Arterie und Vene als auch eine ganze Reihe größerer und kleinerer Kapillaren sich im Gesichtsfelde befanden. Auf den Schwimmhautrand wurde nun eine minimale Menge Adrenalin gepinselt. Bukofzer beob-

achtet dann folgendes: „Während Arterie, Vene und die größeren Kapillaren unverändert bleiben, sieht man, daß die kleineren Kapillaren an einzelnen Stellen nur von wenigen Blutkörperchen und in verlangsamter Bewegung passiert werden. Das Kapillarrohr zeigt in seinem Verlaufe keine sichtbare Veränderung; an seiner Ursprungsstelle jedoch scheint sich dem Strom der Blutkörperchen ein Hindernis entgegenzustellen. Man sieht deutlich, wie ein Teil der Körperchen in das ursprüngliche Strombett einzudringen versucht, aber ohne Erfolg; in schwankender Bewegung bleiben sie an dieser Stelle liegen und strömen schließlich in eine Nebenarkade ein. Nur ab und zu gelangt ein Blutkörperchen in das Kapillarrohr; mitunter freilich stürzt eine ganze Anzahl in das Kapillarlumen wie durch äußeren Druck hinein, um dort entweder liegen zu bleiben oder mit dem nächsten Schub fortgerissen zu werden. In vielen Kapillaren sieht man dann Konglomerate von Blutkörperchen, andere sind ganz leer, manche verraten ihre Gegenwart nur durch die Bewegung im Innern. — Nun macht sich in vielen Kapillaren eine Schwankung des Inhalts nach vor- und rückwärts geltend. — Inzwischen ist auch die Bewegung in der Vene langsamer geworden, und auch die Arterie hat nicht mehr die Kraft, den Widerstand an den Teilungsstellen zu überwinden. Das Blut sucht einen mehr zentral gelegenen Weg, um in die Vene zu gelangen, das dann unter stärkerem Druck peripherwärts strömt unter Überwindung des sehr matten zentripetalen Druckes in der Vene. Die zentrifugale Strömung gewinnt die Oberhand, es tritt eine starke rückläufige Bewegung in Vene und Kapillaren auf, die ihrerseits auf den peripheren Teil der Arterie wirkt und auch hier eine Schwankung nach vor- und rückwärts veranlaßt. Plötzlich steht alles still. Nach langer Zeit tritt wieder Bewegung ein, und es dauert stundenlang bis alles wieder seinen alten Weg geht."

In fast gleicher Weise schildert Hahn seine Beobachtungen bei der Applikation des Nebennierenextraktes auf die Schwimmhaut des Frosches. Auch er legt das Hauptgewicht auf die Behinderung des Eintrittes des Blutes in die Kapillaren, trotzdem auch er keine sichtbaren Veränderungen weder an den großen Arterien und Venen noch an den Kapillaren beobachten konnte. Er hebt nur hervor, daß es nicht immer mit Sicherheit gelingt, diese Einwirkung des Adrenalins auf den Kreislauf der Schwimmhaut zu beobachten, und zwar macht er dieses abhängig von gewissen individuellen Verschiedenheiten der Tiere, die sich teils auf die Gefäße, teils auf die Schwimmhautbeschaffenheit erstrecken, und er findet darin eine Bestätigung der häufiger in der Praxis gemachten Erfahrung, daß unter einer Reihe erfolgreich mit Adrenalin behandelter Patienten einer oder der andere der therapeutischen Anwendung des Mittels spottet. Auch mit bloßen Aufträufelungen des Adrenalins aus einer Pipette, um eventuelle Reizungen der Schwimmhaut durch das mechanische Bestreichen zu vermeiden, und mit gleichen Untersuchungen auf der Zunge des Frosches erhielt Hahn ganz analoge Resultate.

Noch bevor ich Hahns Arbeit zu Gesicht bekam, konnte ich die Befunde Bukofzers bestätigen, und zwar war auch mir auffallend, daß an den größeren Gefäßen keinerlei Veränderungen auftraten. Es waren selbst mit Zuhilfenahme des Okularmikrometers keinerlei Verengerungen weder an den Arterien und Venen der Schwimmhaut, noch an den Kapillaren zu beobachten, und doch mußte ja ein Einfluß auf den Kreislauf stattgefunden haben. Ja ich beobachtete in einer Anzahl von Versuchen ein viel stürmischeres Auftreten der Erscheinungen, so daß ich oft die Beobachtungen gar nicht so genau analysieren konnte, wie Bukofzer dieses tat. Ich gebe hier als Beispiel wieder das

Versuchsprotokoll vom 8. VII. 04.

Rana esculenta; betäubt mit 0,3 ccm Curare 1 : 1500.

10 Uhr 40. Aufspannung. Zirkulation der Schwimmhaut ist gut. In Arterie und Vene kann man wegen der Schnelligkeit die Richtung kaum erkennen.

10 Uhr 51. Bestreichen der unter dem Mikroskop sichtbaren Stelle mit einem in Epirenan 1 : 1000 getauchten feinen Pinsel.

10 Uhr 53. Verlangsamung des Stromes in den Kapillaren, in einzelnen Stillstand, Hin- und Herbewegung. In den größeren Bewegung.

10 Uhr 55. Auch Stillstand in der Randvene. In der Arterie noch langsamer Strom.

10 Uhr 56. In der Arterie Hin- und Herschwanken des Blutstroms; in der Vene rückläufige Bewegung.

10 Uhr 58. Langsamer Wiederbeginn der regelmäßigen Zirkulation in der Arterie und Vene. Die meisten Kapillaren noch stillstehend.

11 Uhr 10. Herstellung der Zirkulation des ganzen Gebietes, wenn auch vielleicht noch etwas langsam.

Aus diesen kurzen Notizen kann man sich wohl nach der erwähnten Schilderung Bukofzers den Gesamtverlauf wieder rekonstruieren. Wie gesagt, ist das schnellere Eintreten der Wirkung und vor allem auch das schnellere Abklingen auffällig in diesem Versuch. Ebendasselbe sah ich in einer Reihe anderer analoger Versuche, und auch an der Zungenschleimhaut des Frosches konnte ich eine so schnelle Wirkung der Epirenanapplikation konstatieren. Doch mag

dieses wohl auf einer speziellen Individualität der zuerst von mir benutzten Sommerfrösche beruhen. Denn als ich, eigens um dieses zu prüfen, den Versuch im Oktober wiederholte, zeigte sich ein Verhalten analog den Beobachtungen Bukofzers und Hahns. Ja es trat sogar die Wirkung nicht ganz so stark hervor, wie diese Autoren es schildern. Zweimal war nur eine gewisse Verlangsamung zu konstatieren. Es ist ja auch eine bekannte Tatsache, daß das Reaktionsvermögen der Frösche auf mannigfache Reize im Winter immer sehr viel geringer ist als im Sommer, und werden deshalb die Sommerfrösche auch bei vielen Versuchen vorgezogen. Ich möchte hier gleich noch eine weitere Beobachtung schildern, die mir bei Verfolgung dieser Versuche auffiel.

Wiederholte Applikation. Ermüdungserscheinung.

Wenn man nämlich nach Abklingen der Adrenalinwirkung und fast vollständiger Restitution des Schwimmhautkreislaufes ein zweites Mal die Substanz appliziert, so zeigt sich eine geringere Wirksamkeit. Die Verlangsamung tritt erst nach längerer Zeit ein, und auch die Restitution ist etwas verzögert. Als Beispiel lasse ich hier folgen das

Versuchsprotokoll vom 11. VII. 04.

Rana esculenta, weiblich; Betäubung mit Curare 0,3 ccm 1 : 1500.

10 Uhr 40. Aufspannung. Zirkulation gut.
10 Uhr 45. Auftropfen von 3 Tropfen Epirenan 1 : 1000.
10 Uhr 46. Deutliche Verlangsamung in den Kapillaren.
10 Uhr 46,5. Auch in der Vene.
10 Uhr 47. Auch in der Arterie.
10 Uhr 48. Stillstand in den Kapillaren, Hin- und Herbewegen in der Vene, schließlich rückläufige Bewegung in der Arterie, Stillstand.
10 Uhr 54. Wiederbeginn der Zirkulation.
11 Uhr 2. Fast vollständige Restitution der Zirkulation. Mit Watte wird der Rest des Epirenans, der noch auf der Schwimmhautstelle war, weggewischt.
11 Uhr 7. Neue Aufträufelung von 3 Tropfen Epirenan.
11 Uhr 10 tritt erst deutliche Verlangsamung in den Kapillaren ein. Es tritt auch keine vollständige Stase der Zirkulation ein wie vorher, nur deutliche Verlangsamung, auch in Arterie und Vene. Restitution erst nach 30 Minuten.

Es mag diese Erscheinung wohl mit der auch sonst beobachteten Ermüdung oder Gewöhnung der Muskulatur an die Substanz zusammenhängen, worauf ich später bei Besprechung der Zerstörung der Substanz im Körper genauer kommen werde. Auch ist klinisch die Beobachtung gemacht worden, daß eine zweite Applikation der Substanz auf die Schleimhäute nicht so wirksam ist wie die erste, wie dieses neuerdings auch Baum hervorhebt in einer Studie über lokale Nebennierenextraktwirkung. Auch in diesem Versuch tritt der schnelle Verlauf der Adrenalinwirkung im Gegensatz zu den Beobachtungen Bukofzers hervor. Aber auch hier konnte man, wie auch in allen anderen Versuchen an der Schwimmhaut und der Zunge des Frosches keine deutlichen Veränderungen an den Gefäßen selbst wahrnehmen. Das Hervorstechende war hier immer die Zirkulationsstörung.

Anders ist dieses beim Mesenterium des Frosches. Eröffnet man bei einem leicht kurarisierten Frosch die Bauchhöhle ohne Verletzung der median verlaufenden Bauchvene, so kann man bekanntlich unter vorsichtiger, nicht zu starker Zerrung einen Teil des Mesenteriums über einen Korkring unter entsprechender Lagerung des Frosches auf ein Brettchen spannen und auch hier die Zirkulation deutlich beobachten. Es erfordert nur zuerst einige Übung, daß man durch zu starkes Spannen nicht die Zirkulation in den kleinen Kapillaren stört. Die Anordnung ist in den verschiedenen Arbeiten über Entzündung, deren Grundlagen ja an dem gleichen Präparate studiert sind, näher beschrieben. An diesem Präparate kann man nun bei lokaler Adrenalinapplikation eine deutliche Verengerung der Arterien und Venen konstatieren. Gestört werden diese Versuche allerdings dadurch, daß schon nach kurzer Zeit Entzündungserscheinungen auftreten, wie sie ja zuerst Cohnheim genauer beschrieben hat, und so gibt die nachherige Veränderung der Gefäßlumina nicht mehr das reine Bild der Adrenalinwirkung. Jedoch ist die Wirkung des Adrenalins recht eklatant, und geben die Messungen mit dem Okularmikrometer ein recht deutliches Bild der Gefäßverengerung. Als Beispiel lasse ich folgen

Versuchsprotokoll 12, vom 20. VII. 04.

Rana esculenta; Injektion von 0,3 ccm Curare 1 : 1500 um 9 Uhr 45.

Mesenterium freigelegt, auf Korkrahmen aufgespannt. Zirkulation ist gut unter dem Mikroskop zu sehen. 10 Uhr 15 wird zuerst gemessen mit Okularmikrometer Seibert, Okular III, Objekt II.

10 Uhr 15. Arterie 48. Vene 40 Teilstriche.
10 Uhr 16. Auftropfen von 3—4 Tropfen Epirenan.
10 Uhr 16,5. Arterie 30. Vene 35.
10 Uhr 18. Arterie 25. Vene 34. Jetzt ist die Zirkulation in Arterie und Vene sehr langsam.
10 Uhr 20. Stillstand. Im Lumen keine Änderung.
10 Uhr 21. Wiederbeginn.
10 Uhr 25. Zirkulation wieder einigermaßen hergestellt. Arterie 28. Vene 34.

Auch hier im Mesenterialkreislaufe zeigte sich zuerst eine Störung des Kapillarkreislaufes, früher als in den großen Gefäßen.

Doch ist dieses nicht so eklatant wie in den Schwimmhautversuchen. Vielmehr sieht man hier von Zeit zu Zeit noch kürzere Etappen regelrechter Zirkulation auftreten bis zu dem Augenblick, wo auch die Zirkulation in den Arterien und Venen gestört ist. Es mag dieses wohl damit zusammenhängen, daß der Kreislauf im Mesenterium nicht so sehr ein Endarteriennetz ist, wie dieses bei der Schwimmhaut der Fall ist, vielmehr auch noch Verbindungen der Kapillaren direkt zu den Gefäßen des Darmes selbst wohl noch bestehen. Hinweisen möchte ich hier vor allem darauf, daß sowohl in Arterie wie auch in Vene eine deutliche gut meßbare Verengerung auftritt. Doch geht schon aus dem angeführten Protokoll deutlich hervor, daß dieselbe an den Venen wesentlich geringeren Grades* ist. Gleiches geht aus zwei weiteren Versuchen hervor, deren Zahlenwerte ich jetzt folgen lasse.

Versuchsprotokoll 15, vom 27. VII. 04.

Rana esculenta; Injektion von 0,3 ccm Curare 1:1500. Mesenterium freigelegt. Zirkulation gut.

9 Uhr 45. Arterie 43. Vene 50. Aufträufelung von 4 Tropfen Epirenan 1:1000.
9 Uhr 46. Arterie 30. Vene 43.
9 Uhr 47. Arterie 30. Vene 40. Zirkulation steht in den Kapillaren.
9 Uhr 48. Arterien- und Venenzirkulation sehr langsam. Es tritt aber kein vollständiger Stillstand ein.
10 Uhr. Zirkulation wieder ganz gut. Arterie 30. Vene 42.

Versuchsprotokoll 16, vom 28. VII. 04.

Rana fusca; Injektion von 0,4 ccm Curare 1:1500.

Aufgespannt um 11 Uhr 20. Zirkulation im Mesenterium gut. Beginn der Beobachtung 11 Uhr 30.

11 Uhr 30. Arterie 45. Vene 55.
11 Uhr 31. Aufträufelung von 3 Tropfen Epirenan 1:1000.
11 Uhr 32. Arterie 30. Vene 45. Zirkulation schon langsam.
11 Uhr 36. Arterie 32. Vene 45. Zirkulation steht.
11 Uhr 39. Arterie 33. Vene 44. Zirkulation beginnt wieder.
11 Uhr 48. Arterie 40. Vene 46. Zirkulation fast hergestellt. Vene noch langsam.

Aus diesen Beispielen kann man wohl ersehen, daß im allgemeinen die Verengerung an den Venen etwas geringer ist als an den Arterien. Doch ist der Unterschied nicht sehr groß. Man kann wohl daran denken, daß die geringere Anzahl der konstriktorischen Elemente der Venenwandungen an dieser geringeren Verengerung hauptsächlich schuld sei, wie denn überhaupt auch die Venen in viel geringerem Grade der motorischen Innervation unterworfen sind und mehr eine passive Rolle spielen.

Die gleichartigen Versuche, die ich dann am Lungenkreislauf anstellte, sind, wie ja schon früher ausgeführt, immer ohne Erfolg gewesen. Selbst stärker konzentrierte Epirenanlösungen erzielten hier keine Einwirkung, während bei den gleichen Tieren vorher oder nachher deutliche Verengerung am Mesenterium konstatiert wurde.

Einwirkung auf entzündetes Gewebe.

Es lag nun nahe, auch zu untersuchen, wie sich die Einwirkung des Adrenalins auf das entzündete Mesenterium gestalten würde. Wie schon erwähnt wurde, bewährt sich ja die gefäßverengernde Wirkung klinisch recht gut bei akut hyperämisch entzündlichen Schwellungen der Schleimhäute, während bei mehr chronischen Entzündungen der Haut und der Schleimhäute dieselbe fast gar nicht zur Geltung kommt. Es ließ sich nun auch mit dem Okularmikrometer auf dem Froschmesenterium, auch wenn die Entzündungserscheinungen, Kongestion der Blutgefäße, Emigration der Leukozyten etc. im vollen Gange waren, die Gefäßverengerung durch Applikation des Adrenalins recht schön beobachten. Allerdings waren die Erfolge nicht so eklatant wie am frischen Mesenterium und ließen sogar einige Male ganz im Stich; doch mag dieses auch an der Individualität des Versuchstieres oder auch an der zu großen Menge des Exsudates gelegen haben, die das Eindringen des Adrenalins verhindert haben kann. Ich lasse hier kurz als Beispiel wieder drei Versuchsprotokolle folgen.

Versuchsprotokoll 22, vom 6. X. 04.

Rana esculenta, ziemlich groß; Injektion von 0,4 ccm Curare 1:1500.

Aufspannung dauert fast 10 Minuten und ist beendigt um 11 Uhr 50. Dann zeigt sich Vene 60, Arterie 40.

Nachmittags 3 Uhr 45 findet sich Vene 60, Arterie 45. Strömung in den Kapillaren etwas verlangsamt. Randstellung der Leukozyten; reichlich Leukozyten sind ausgewandert und finden sich im Zwischengewebe.

3 Uhr 55. Arterie 45. Vene 60.
3 Uhr 56. Aufträufelung von 6 Tropfen Epirenan.
3 Uhr 57. Arterie 30. Vene 45.
3 Uhr 58. Bewegung der kleinen Kapillaren steht, in den großen starke Verlangsamung.
4 Uhr 10. Arterie 30. Vene 40. Zirkulation etwas besser. Entzündungserscheinungen schreiten fort.

Versuchsprotokoll 23, vom 6. und 7. X. 04.

Rana esculenta, männlich; Injektion von 0,25 ccm Curare 1:1500 subkutan.

6. X. um 6 Uhr 40 abends Aufspannung des Mesenteriums, wobei durch leichte Blutung einige Erythrozyten auf das Mesenterium sich lagern. Arterie 31. Vene 33.

7. X. um 9 Uhr 30 morgens Mesenterium mit leichtem Blutcoagulum bedeckt, das leicht zu entfernen ist. Darunter zeigen sich leichte Entzündungserscheinungen, einige ausgewanderte Leukozyten, sonst nichts. Arterie 30. Vene 26.

Um 4 Uhr nachmittags ziemlich starke Entzündungserscheinungen, starke Emigration. Arterie 34. Vene 30.

4 Uhr 30. Auf Epirenanbeträufelung scheint kein Einfluß sich zu zeigen, vielleicht ganz geringe Verengerung.

Versuchsprotokoll 24, vom 7. X. 04.

Rana esculenta; Injektion von 0,25 ccm Curare 1 : 1500.

Um 10 Uhr 35 früh Aufspannung des Mesenteriums; gute Zirkulation.

5 Uhr nachmittags Emigration gut im Gange. Arterie 18. Vene 40. Vene 30.

5 Uhr 5. Aufträufelung von 4—5 Tropfen Epirenan 1 : 1000.

5 Uhr 6. Arterie 16. Vene 37. Vene 27.

5 Uhr 7. Arterie 13. Vene 36. Vene 25. Zirkulation in den Hauptgefäßen ist wenig beeinflußt. Einige Kapillaren zeigen Störung. Emigration schreitet fort.

Es ergeben also, wie schon gesagt, diese Versuche am entzündeten Mesenterium ziemlich verschiedene Resultate. Nach Protokoll 22 ist eine ziemlich starke Verengerung möglich, 23 zeigt gar keine, 24 nur solche geringeren Grades. Es zeigte sich aber in der Mehrzahl der Fälle doch eine entschiedene Beeinflußbarkeit. Ja, in den ausgesprocheneren Fällen konnte man schon makroskopisch deutlich die Verengerung der beträufelten Stelle erkennen, während zentral und peripher von dieser Stelle die Gefäße viel weiter erschienen. Auch möchte ich bemerken, daß ich auch in einigen Fällen auf der entzündlich geröteten Darmserosa des Frosches makroskopisch deutliche Abblassung auf Epirenanbeträufelung hin sah. Auffällig war bei diesen Versuchen immer, daß die lokale Applikation des Epirenans nie auf den Fortgang der Entzündungserscheinungen einen Einfluß hat. Speziell ließ sich auch auf die Bewegungsfähigkeit der Leukozyten nie ein Einfluß konstatieren. Frösche, denen das Mesenterium mit Adrenalin behandelt war, zeigten am folgenden Tage graduell die gleichen Entzündungserscheinungen wie die Kontrollfrösche, die nicht mit der Substanz behandelt waren. Von einer Reihe anderer Stoffe, speziell Arzneistoffe, ist ja eine solche entzündungswidrige Wirkung festgestellt worden, deren genauere Analyse allerdings noch nicht ganz sicher gestellt ist. Auf Veränderung der vitalen Eigenschaften der farblosen Blutkörperchen führt Binz die experimentell nachgewiesene Tatsache zurück, daß infolge von Sauerstoffmangel die Auswanderung aufhört, daß ferner gewisse Medikamente, denen die Wirkung von Protoplasmagiften zukommt (z. B. Eukalyptol, Jodoform), ein Aufhören der Emigration in entzündeten Teilen bewirken. Demgegenüber machte Pekelharing geltend, daß jene Arzneikörper auch auf die Gefäßwand wirken, indem sie Verengerung der Venen und Beschleunigung des Blutstromes herbeiführen. Die Verminderung der Auswanderung würde aus diesen Veränderungen erklärt werden. Durch Experimente von Disselhorst und Eberth wurde nachgewiesen, daß Chinin, Karbol, Sublimat, Salizyl etc. Erweiterung der Venen hervorrufen und nach anfangs bemerkter Beschleunigung des Blutstromes eine Verlangsamung desselben hervorrufen, die an sich günstig für den Eintritt der entzündlichen Veränderungen ist. Da nun nach den Beobachtungen der letztgenannten Autoren die Leukozyten in den angewandten Lösungen noch lange lebensfähig bleiben, so wird eine Veränderung der Gefäßwand, welche die Adhäsion der farblosen Blutzellen erschwert, als Ursache der veränderten Auswanderung angenommen. Ein Überblick über die Gesamtliteratur dieser Einwirkung von Arzneimitteln auf die Auswanderung der Leukozyten und die sonstigen Gefäßerscheinungen findet sich in den Dissertationen von Engelmann und von Schuhmacher, Dorpat 1891 und 1892.

Da das Adrenalin nun ja eine so bedeutende Gefäßwirkung hat, ließ es sich eventuell denken, daß eine ähnliche Einwirkung auf die Entzündungserscheinungen vielleicht zu konstatieren sei. Eine Lähmung der Leukozyten analog den anderen Protoplasmagiften ist ja bei dem physiologischen Vorkommen der Substanz im Körper so gut wie ausgeschlossen. Aber auch trotz der Gefäßwirkung ließ sich keinerlei Einfluß auf den Eintritt der Entzündungserscheinungen finden. Ich habe auch analog den Versuchen von Pekelharing und Disselhorst eine konstante Beträufelung des Mesenteriums während 12 Stunden vorgenommen. Der Frosch, leicht kurarisiert, wurde, wie schon beschrieben, aufgespannt. Es wurde für konstante Befeuchtung der Oberfläche Sorge getragen, damit das Mesenterium nicht eintrockne, indem das Tier in Fließpapier eingehüllt wurde, das konstant mit Wasser getränkt war. Die Aufträufelung geschah mittels einer ganz fein gezogenen Kanüle oder Pipette, die oben eine starke Erweiterung zur Aufnahme der Berieselungsflüssigkeit hatte. Ungefähr nach je einer Minute erfolgte das Herunterfallen eines Tropfens. Es zeigte sich aber auch eine fortgesetzte Berieselung ebenso unwirksam gegen das Auftreten der Entzündungserscheinungen und die Stärke der Leukozytenemigration, so daß kein Unterschied gegenüber dem nicht behandelten Kontrollpräparat zu erkennen war.

Versuchsprotokoll 18, vom 1. und 2. VIII. 04.

Rana esculenta; Injektion von 0,3ccm Curare 1:1500.

Am 1. VIII. abends 6 Uhr 30 Aufspannung des Mesenteriums. Zirkulation gut. Das Tier wird in feuchte Kammer gebracht. Mittels Pipette konstante Beträufelung des Mesenteriums, ungefähr nach je $1\frac{1}{2}$ Minute ein Tropfen der Solutio Epirenani.

Um 6 Uhr 50 Kontrollfrosch in der gleichen Weise Mesenterium aufgespannt und in feuchte Kammer gebracht.

2. VIII. morgens 8 Uhr 30. Bei beiden Tieren ausgesprochene Entzündungserscheinungen. Es läßt sich kein merkbarer Unterschied in der ausgewanderten Leukozytenzahl finden.

Diese verschiedenen, hinsichtlich des Eintretens der Entzündung und des Fortganges gemachten Beobachtungen decken sich ja auch mit den klinischen Erfahrungen. Es kann eine solche Adrenalinapplikation allerdings die augenblicklichen Beschwerden einer akuten Entzündung der Schleimhäute, z. B. bei Rhinitis, Laryngitis etc., beheben, kann aber keinen dauernden Einfluß auf den Fortgang des Prozesses haben, besonders wenn die Schädlichkeiten, wie hier in den Mesenterialversuchen, dieselben bleiben.

Einwirkung auf die Kapillaren.

Kehren wir nun nach dieser kleinen Abschweifnng, die die Verfolgung der Experimente mit sich brachte, zur näheren Analyse der lokalen Gefäßwirkungen des Adrenalins zurück, so hat sich bisher noch kein sicher positiver Beweis erbringen lassen, ob die Kapillaren auch beeinflußt werden oder nicht. Wie schon hervorgehoben, glaubten Bukofzer und Hahn dieses annehmen zu dürfen aus den beschriebenen Erscheinungen bei lokaler Applikation auf die Schwimmhaut. Zuerst stockt der Kreislauf in den Kapillaren. Es scheint der Eintritt der Blutkörperchen in dieselben erschwert zu sein, und erst sekundär tritt das Stocken auch in Arterie und Vene auf. Es können ja auch an der Arterie und Vene keinerlei Veränderungen des Lumens und der Wandungen wahrgenommen werden. Auch auf dem Mesenterium konnte ich ebensowenig wie an der Schwimmhaut eine ausgesprochene Veränderung der Kapillaren wahrnehmen, trotzdem auch hier das Stocken des Blutstromes wohl immer zuerst an den Kapillaren deutlich sichtbar wurde und erst nachher in den größeren Gefäßen. Da ich nun bei meinen Beobachtungen an der Schwimmhaut bemerkt hatte, daß die Verlangsamung des Blutstromes immer zuerst an den ganz oberflächlich gelegenen Kapillaren sichtbar war, während etwas tiefer gelegene, die erst beim Drehen der Mikrometerschraube deutlicher hervortraten, oft noch ganz normale Zirkulation zeigten, dachte ich daran, daß die scheinbare Unwirksamkeit auf die größeren Gefäße der Schwimmhaut im Gegensatz zu denen des Mesenteriums vielleicht dadurch hervorgerufen sei, daß dieselben in der Schwimmhaut vielleicht etwas zu tief gelegen seien, und daß die Substanz nicht in genügender Konzentration an sie herantreten könnte, zumal da sie hier auch noch das sicher widerstandsfähigere Epithel der Schwimmhaut durchdringen mußte. Ich versuchte daher, durch leichtes Anritzen der Schwimmhaut die Substanz, analog den oben erwähnten Versuchen am Kaninchenohr, etwas näher zu bringen. Doch gelangte ich hier zu keinem sicheren Resultat, da durch die mechanische Verletzung, ferner durch Blutaustritt aus den kleinen Kapillaren das mikroskopische Bild zu sehr getrübt war. Die Gefäße selbst waren durch den mechanischen Reiz wohl auch etwas geschädigt, so daß ich nicht dazu kam, eine deutliche Verengerung der Gefäße der Schwimmhaut bei lokaler Applikation zu beobachten.

Bei intravenöser Injektion größerer Mengen in den allgemeinen Kreislauf glaubte ich, wie ich später noch etwas ausführlicher berichten werde, in einigen Fällen eine geringe Verengerung um 3—4 Teilstriche des Okularmikrometers zu beobachten. Aber auch hier konnte ich nicht mit Sicherheit sagen, ob eine Beeinflussung der Kapillaren oder vielleicht nur der kleinsten Arteriolen und Venen stattfindet, die die so eklatante Kreislaufstörung hervorbringt. Die Beeinflussung durch intravenöse Injektion ist übrigens ja schon von Oliver und Schäfer an der Schwimmhaut und am Mesenterium, ebenso auch von Salvioli und Pezzolini und anderen beobachtet worden.

Die Frage, ob sich die Kapillaren überhaupt aktiv verändern können, ist bis heute noch nicht ganz einstimmig entschieden. Man war früher der Meinung, daß die Weite des Kapillarlumens einzig und allein von der größeren oder geringeren Füllung mit Blut abhinge, als Stricker in verschiedenen Veröffentlichungen darauf hinwies, daß die Kapillaren der Nickhaut des Frosches eine deutliche Eigenbewegung hätten, indem sie sich abwechselnd verengten und erweiterten. Golubew, der die gleiche Erscheinung beobachtete, erklärte die Strickerschen Befunde als Terminalerscheinungen, als Zeichen des Absterbens. Tarchanow hingegen faßt sie nach seinen Beobachtungen im Straßburger pathologischen Institut als vitale Kontraktilität auf, denn er konnte durch chemische Reize, z. B. stark verdünnte Essigsäure etc., oder durch mechanische Reize dieselben hervorrufen. Golubew schon und auch Tarchanow machen zuerst auf die Bedeutung der

spindelförmigen Kerne der Kapillarendothelien aufmerksam bei diesen Kontraktionen. Sie wollen die Haupterscheinungen der Verengerung darin erblicken, daß diese Spindelelemente sich auf kurze Zeit hin verkürzen und verdicken, um so das Gefäßlumen zu verengern respektive zu verschließen. Stricker will allerdings auch eine direkte Verengerung durch dichtes Aneinanderlegen der Kapillaren beobachtet haben, und zwar sah er diese Erscheinungen am eklatantesten auf elektrische Reizung hin eintreten. Giovanni beobachtete, daß die Kapillaren der entzündeten Froschzunge unregelmäßige Gestalt bekamen, hohle Vorsprünge aussendeten und wieder einzogen, sich abwechselnd hier verengten, dort erweiterten. Severini sah bei Einwirkung von CO_2 eine Verschmälerung der Endothelzellkerne der Kapillarwandung, bei Einwirkung von O Verdickung derselben. Trotz aller dieser Beobachtungen wird eine aktive Kontraktilität der Kapillaren noch nicht allgemein angenommen, weil man nicht sicher auf Reizung vom Nerven hin Bewegung der Kapillarwände hervorzurufen imstande war. In der letzten Zeit hat diese Frage wieder ein etwas anderes Stadium angenommen, seitdem S. Mayer nach anatomischen Untersuchungen die Behauptung aufgestellt hat, daß die Kapillarwand nicht bloß aus Endothelzellen betehe, sondern daß auch muskuläre Elemente nachzuweisen seien, die sich beim Übergang der größeren Gefäßchen in die echten Kapillaren auf die letzteren fortsetzten und derart der Grundhaut der Kapillaren aufgelagert seien, daß der Kern parallel der Längsachse der Kapillaren stehe, die Zellsubstanz aber sozusagen ausgeflossen sei in senkrecht vom Kern ausstrahlende und sich öfters teilende Fädchen, die die Gefäßröhren wie Faßreifen umspannten. Schon Rouget hatte in verschiedenen Veröffentlichungen von 1874—79 eine aktive Kontraktion der Kapillaren als physiologisch notwendig bezeichnet und ein ähnliches Vorkommen von muskulären Elementen in der Gefäßwand angenommen. Und nun wollen auch Steinach und Kahn auf Grund physiologischer Reizversuche eine Bestätigung der Rouget-Mayerschen Annahme gefunden haben, und zwar wollen sie mittels einer Modifikation der Reizleitung, wie sie Stricker angewendet hatte, und auch der Reize selbst erstens sowohl eine deutliche aktive Kontraktion und Verengerung, als auch zweitens bei Reizung vom Nerven aus, nämlich dem Sympathicus, die gleichen Erscheinungen beobachtet haben. Sie heben insbesondere hervor, daß sie eine deutliche Verengerung des Gesamtquerschnittes der Kapillaren sahen, während die letzten Veröffentlichungen, speziell die von Biedl am Mesenterium mehr die Veränderung der Lumina betonten. Biedl sah am Froschmesenterium nach Erwärmung Lumenveränderung, indem die Wandungen dicker wurden, beim Abkühlen durch Dünnerwerden der Wandungen Lumenerweiterung. Steinach und Kahn fanden dagegen deutliche Veränderungen des Gesamtquerschnittes, sowohl der ganzen Kapillaren als auch in lokal beschränkter Ausdehnung. Sie betonen, daß man speziell an den etwas weiteren Kapillaren bei diesen lokalen Kontraktionen eine regelrechte Einschnürung beobachten kann. Es erschienen nämlich nach der elektrischen Reizung eigentümliche Längsstreifungen von einer Stelle ausgehend, die auf eine Art Faltung der Kapillaren schließen ließen, und sie glauben nun, in diesen Erscheinungen einen Beweis für die Existenz der von Mayer auf anatomischer Grundlage angenommenen, oben beschriebenen muskulären Elemente der Kapillaren annehmen zu dürfen. Sie beschreiben also sowohl bei direkter Reizung auf dem Objektträger als auch bei Nervenreizung vom Sympathicus aus an der Nickhaut des Frosches diese aktive Kontraktion sowohl ganzer Kapillarlumina als auch mehr lokale Einschnürung durch die Ausläufer der Muskelzellen.

Um einen eventuellen Einfluß des Adrenalins auf die Kapillaren sicher konstatieren zu können, habe auch ich einige Versuche an dem von allen angeführten Autoren benutzten klassischen Objekte der Kapillaruntersuchung, der Nickhaut des Frosches, angestellt. Doch bin ich auch leider hier wieder nicht zu ganz sicheren Resultaten gekommen. Immerhin möchte ich meine Beobachtungen doch schildern. Ich habe die Versuche derart angeordnet, wie sie Steinach und Kahn beschrieben haben. Den Fröschen wurde die Wirbelsäule durchschnitten und nach Verblutung und Ausbohrung des Rückenmarks und des Hirns mit einigen Scherenschnitten, unter möglichster Vermeidung mechanischer Reizung und Zerrung die Nickhäute ausgeschnitten und auf einem Objektträger in physiologischer Kochsalzlösung ausgebreitet, so daß die Innenfläche der Nickhaut nach oben sah, und mit einem Deckglas bedeckt. Ich benutzte gewöhnlich beide Nickhäute zum Vergleich, indem das eine als Kontrollpräparat diente. Die Präparate wurden möglichst schnell unter das Mikroskop gebracht und eine Stelle eingestellt, wo ein zuführendes Gefäßchen mit Teilung in den Kapillaren, event. auch ein abführendes Gefäßchen zu sehen war. Die Blutfülle war recht verschieden. Manchmal war ein großer Teil

der Gefäße ziemlich leer, ein anderes Mal waren die meisten strotzend mit Blut gefüllt. Auch waren die Gefäßanordnungen verschieden. Bei manchen konnte man nur mit Mühe feinere Kapillaren finden. Bei anderen waren in jedem Gesichtsfelde größere und kleinere zu sehen. Das Adrenalin applizierte ich meistens in der Weise, daß ich die physiologische Kochsalzlösung mittels Fließpapier auf der einen Seite des Deckglases absaugte und von der anderen Seite einige Tropfen des Adrenalins nachfließen ließ.

Es zeigte sich nun regelmäßig nach der Adrenalinapplikation ein deutlicheres Hervortreten der schon erwähnten spindelförmigen Elemente der Kapillarwand, sowohl an den größeren als auch an den kleineren Kapillaren. An den größeren konnte ich auch einige Male eine ausgesprochene Verengerung des Durchmessers mit dem Okularmikrometer messen. Doch muß ich betonen, daß dieses nur bei den weiteren der Fall war, so daß ich nicht ganz sicher bin, ob es nicht eventuell auch kleinste Arteriolen waren, die sich ja überhaupt schwer von den größeren Kapillaren trennen lassen. Am deutlichsten war der Unterschied an den kleineren Kapillaren. Hier traten die Spindelelemente sehr deutlich hervor, waren manchmal knopfförmig vorspringend, die Wandungen schienen verdickt, doch glaube ich auch sicher nicht nur eine Verengerung des Lumens der Kapillaren, die eklatant war und sich durch Zusammenpressen der darin enthaltenen roten Blutkörperchen dokumentierte, durch Dickerwerden der Wände, sondern auch eine direkte Verengerung des ganzen Kapillardurchmessers beobachtet zu haben, so daß manche nur noch als dünner Strang sichtbar blieben. Auch sah ich einige Male deutlich das Bild der lokalen Einschnürung, wie Steinach und Kahn es beschrieben haben.

Was mich nun an der Beweiskraft dieser Beobachtungen zweifeln macht, ist die Tatsache, daß auch bei den Kontrollpräparaten, die nur in physiologischer Kochsalzlösung lagen, nach einiger Zeit mehr oder minder ausgesprochene ähnliche Erscheinungen auftraten wie die eben beschriebenen. Allerdings nie so schnell wie bei der Adrenalinapplikation. Es mögen ja diese Erscheinungen auch hervorgerufen sein durch die mechanischen Reizungen bei der Präparation oder durch den Druck des Deckglases auf die feinen Gewebe der Schwimmhaut oder durch den Reiz des Nachströmens der Substanz bei Absaugung der Na Cl-Lösung. Auch war mir auffällig, daß diese Erscheinungen nie an allen Kapillaren deutlich hervortraten, vielmehr immer eine Anzahl scheinbar ganz unbeeinflußt blieb. Der letzteren Tatsache gegenüber möchte ich allerdings einwenden, daß auch Steinach und Kahn besonders darauf hingewiesen haben, daß in vielen Fällen ihrer Versuche die Kapillaren überhaupt unerregbar waren; auch zeigte bei ihnen der venöse Teil des Netzes im allgemeinen viel geringeren Grad der Kontraktion. Ich konnte hierüber in meinen Versuchen keine bestimmte Regel aufstellen, doch zeigte sich auch bei mir einige Male fast gar kein Einfluß der Adrenalinapplikation. In dieser Hinsicht würde wohl kein Einwand zu machen sein gegen die Beweiskraft der Kontraktionserscheinungen durch Adrenalin. Es muß hier schließlich auch noch in Erwägung gezogen werden, daß bei der doch immer deutlich beobachteten Füllung der Gefäße mit Blutkörperchen durch die Kontraktion des einen Teiles der Gefäße die anderen, die weniger beeinflußt werden, passiv sich sogar erweitern müssen, um die größere Zahl der Blutkörperchen, die aus den verengten Teilen herausgetrieben waren, aufzunehmen. Man konnte deutlich solche mit Blutkörperchen strotzend gefüllten größeren und kleineren Kapillaren erkennen. Jedenfalls möchte ich betonen, daß nach Adrenalinapplikation diese Verengerung viel deutlicher und schneller hervortrat, wie aus allen Versuchen hervorgeht. Ich möchte die Versuchsprotokolle nicht detailliert wiedergeben, da sie gar keinen neuen Gesichtspunkt geben. Ich applizierte das Adrenalin meistens in der oben besprochenen Weise durch Wegsaugen der Na Cl-Lösung und erhielt auch die promptere Wirkung und den Unterschied dann, wenn ich, um die mechanische Reizung möglichst gleich zu machen, auch an dem Kontrollpräparate die Na Cl-Lösung absaugte und frische hinzutreten ließ. Hübsch war auch der Unterschied in einigen Fällen zu sehen, wo ich die eine Nickhaut gleich in Adrenalin ausbreitete, um den Unterschied von dem in Na Cl-Lösung eingelegten Kontrollpräparat zu konstatieren. Aber auch hier waren die Ergebnisse wechselnd. Wie gesagt, ergeben die Versuche also keinen sicheren Beweis für eine Beeinflussung der Kapillaren durch das Nebennierenextrakt, denn ähnliche Veränderungen konnten auch durch einfache mechanische Reize hervorgebracht werden oder auch Zeichen des Absterbens sein, worauf Golubew und Tarchanow ja besonders hingewiesen haben. Doch war in einzelnen Fällen die Wirkung so eklatant nach der Extraktapplikation im Vergleich zu vorher, daß ich wohl sicher mit den neueren Forschern eine aktive Kontraktilität der Kapillaren annehmen darf, wenn die Erscheinungen vielleicht auch nur durch die mechanische Reizung

bei der Adrenalinzufuhr eingetreten sind. Doch spricht auch das schnellere und eklatametere Auftreten der beschriebenen Verengerung dafür, daß das Adrenalin wohl noch einen besonderen Reiz auf die Kapillarwände ausübt.

Einige Versuche, die speziell darauf hinzielten, an der Schwimmhaut des Frosches und an dem Mesenterium ein deutlicheres Auftreten und Vorspringen der oben beschriebenen Spindelelemente während der Adrenalinwirkung zu sehen, ergaben keine sicheren Resultate. Wohl konnte man speziell an den Knickungsstellen solche Spindelelemente erblicken, und glaubte ich manchmal auch ein deutlicheres Hervortreten derselben zu beobachten, so daß sie das Lumen verlegten und die Zirkulation der Blutkörperchen hinderten. Doch konnte von einer eklatanten Verengerung, wie sie an den Nickhäuten beobachtet wurde, keine Rede sein.

Ich kann also mich hinsichtlich der Beeinflussung der Kapillaren durch das Adrenalin zu keiner sicheren Ansicht bekennen. Auch die Annahmen Bukofzers und Hahns sind sind ja nur ein Wahrscheinlichkeitsschluß aus der Tatsache der eklatanten Zirkulationsstörung ohne sichtbare Beeinflussung der größeren Gefäße. Und am Mesenterium sind diese ja nach meinen Beobachtungen so auffällige, daß man das Fehlen an der Schwimmhaut eigentlich nur dadurch erklären könnte, daß das Adrenalin an dieselbe nicht herandringt.

Eine Beeinflussung des Blutes im Sinne einer Gerinnungsbeförderung ist, wie ich später noch etwas ausführlicher zeigen werde, auch nicht anzunehmen. Es bleibt demnach kaum etwas anderes übrig, als trotz der negativen Befunde bei der mikroskopischen Betrachtung der Schwimmhautzirkulation doch eine Beeinflussung der kleinsten Gefäße anzunehmen. Hinsichtlich der Versuche an der Nickhaut bedarf es wohl noch einer etwas exakteren Methode und eines mikroskopisch mehr geschulten Auges, um ein sicheres Urteil über die Erscheinungen zu fällen. Bis jetzt müssen wir aber wohl noch annehmen, daß die lokale Anämie, wie sie durch die Applikation des Adrenalins auf die oberflächlichen Schleimhäute, durch die Injektion auch in tieferen Schichten des Gewebes hervorgerufen wird, hauptsächlich durch eine Kontraktion der kleinen Arteriolen und Venen hervorgerufen wird, deren Beeinflussung jedenfalls sicher gestellt ist.

[*Fortsetzung folgt.*]

Über eine neue Form der Eisenverordnung.

Von

Dr. Ehrmann in Berlin.

Es wird wohl kaum ein Tag vergehen, an dem wir Ärzte nicht eine Zuschrift erhalten, die einer pharmazeutischen Anstalt entstammt, und durch die uns ein neues Nährmittel oder Kräftigungsmittel für Blutarme angepriesen wird. Immer neue Präparate aller möglichen Natur werden auf dem Medikamentenmarkt aufgestapelt, so daß man geradezu in Verlegenheit gerät, wenn man alles prüfen und das Beste wählen soll. Und dabei streben doch alle Schöpfer dieser „bahnbrechenden und epochemachenden" Erzeugnisse nur dem einen Ziele zu, das Blut zu verbessern. Für uns können bei der Frage nach der Regeneration des Blutes auf dem Wege der Eisentherapie nur zwei Krankheitsbilder in Betracht kommen: Anämie und Chlorose. Inwieweit beide gesondert oder in Beziehung zueinander gestellt werden sollen, mag hier nicht näher untersucht werden. Jedenfalls dürfen wir mit v. Noorden annehmen, daß es sich um eine Schwäche im System der blutbildenden Organe handelt, durch die sie verursacht werden. Diese „plastische Adynamie im Bereiche der Blutbildung", wie Virchow sagt, nach Kräften zu korrigieren, ist unsere vornehmlichste Aufgabe. Mögen wir nun zu ihrer Lösung uns aller möglichen Nähr- und Genußmittel bedienen, immer bleibt ein Faktor, welcher der Qualität des Blutes den eigentlichen Charakter verleiht, dominierend, das Eisen.

Von dem Hämoglobingehalt hängt bekanntlich die Wertigkeit des Blutes ab, und dieser in erster Linie von seinem Eisengehalt. Die alten Ärzte der vorigen Jahrhunderte wußten, ohne auf der Höhe der heutigen Kenntnis der Blutchemie zu stehen, sehr wohl, was sie taten, wenn sie ihren blutarmen Kranken Eisenmittel zur Verbesserung ihres Zustandes reichten. Wir wissen jetzt, namentlich nach den Untersuchungen von Quincke, daß die durchschnittliche Tagesdosis für unsere Patienten 0,1 g metallischen Eisens beträgt. Wenn wir nun auch teils durch vegetabilische, teils durch animalische Kost sowie durch eisenhaltige Mineralwässer unleugbar eine gewisse Eisenmenge zuführen, so ist diese jedenfalls in den weitaus meisten Fällen nicht ausreichend, und es bleibt dem Arzt nichts anderes übrig, als dieses Defizit durch ein Eisenpräparat zu decken. Die gangbarsten, d. h. solche, die die Patienten am

besten vertragen, werden entweder in flüssiger Form oder als Pillen verordnet. Die jeweilige Verordnungsweise ist sehr individuell, zumal vielen Patienten das Pillenschlucken sehr schwer fällt.

Ich habe nun ein ziemlich großes Krankenmaterial von Chlorosen und Anämien viele Wochen hindurch auf den Grad der Bekömmlichkeit der einzelnen Eisenpräparate beobachtet und fand zu meinem Erstaunen, daß es in der Tat nicht angebracht ist, hierbei zu schematisieren, daß dem einen Pat. z. B. Tinct. Ferri compos. außerordentlich förderlich war, während sie bei anderen Unbequemlichkeiten im Magen verursachte, und mir oft, trotz des gar nicht zu großen Weingehaltes, allerlei Sensationen angegeben wurden. Nicht anders fand ich die Wirkung verschieden bei Anwendung des Liqu. Ferri album. oder Liqu. Ferri mang. peptonat. In zweiter Reihe wurde eine größere Zahl von Pat. mit Blaudschen Pillen behandelt. Wiewohl die Pillenbehandlung weniger beliebt wird, ist sie doch die ausnutzungsreichste und für den Arzt wegen der genauen Dosierbarkeit am dankbarsten. Nach der ursprünglich von Blaud i. J. 1831 gegebenen Formel enthielt jede Pille 0,25 g schwefelsauren Eisens, und man kann sich vorstellen, welch quälende Magenbeschwerden durch eine solche Dosierung hervorgerufen wurden, wenn man damit die heutzutage landläufigen Blaudschen Pillen vergleicht, welche nur 0,0065 g Ferri. sulf. enthalten und trotz der geringeren Menge schon nach kurzer Zeit der Eisenkur, wie ich mich überzeugen konnte, von üblen Nebenwirkungen wie Gastralgie, Appetitlosigkeit und Obstipation begleitet sind.

Gerade diese Faktoren sind es, die bei der schon ohnehin bei Anämischen so sehr ernährungswidrigen Anorexie während einer solchen Kur besonders störend mitsprechen.

Um diese äußerst störende Nebenerscheinung bei der Eisenkur auszuschalten, hat Dr. Meißner, Berlin, auf Grund der Erfahrungen von Sommerbrodt, der das Kreosot mit einem öligen Vehikel verabreicht, um hierdurch die Ätzwirkung zu beseitigen, die alten Blaudschen Pillen in sehr zweckmäßiger Weise modifiziert.

Gelangt die Blaudsche Pille in den Magen, so wird aus dem Ferrum sulfuricum und Kalium carbonicum Eisenoxydulkarbonat und Kalium sulfuricum, wobei also das Eisenoxydulsalz als niedrige Oxydationsstufe zu resorbierbarem Fe wird. Nun wird aber die Blaudsche Pillenmasse nach ihrer bisherigen Herstellungsweise mit Wasser angesetzt, und es entsteht schon bei der Bereitung Eisenoxydhydrat, welches den gewöhnlichen Rost darstellt und natürlich für eine Resorption gänzlich unbrauchbar ist; d. h. also: dieses Pillenmaterial wird im Magendarmtractus nur zum geringsten Teile ausgenutzt. Diesem Mangel an therapeutischem Werte zu begegnen, hat nun Dr. Meißner die Formel für die Pillen in der Weise verändert, daß statt des Wassers Lebertran und statt des Kalium carbonicum Natrium carbonicum zur Anwendung gelangt. Das Wesentliche an der Pille ist aber, daß weder bei noch nach der Herstellung Wasser bezw. feuchte Luft hinzutreten kann; denn zur Konservierung wird sie, von Meißner als Plenula bezeichnet, mit einer luftdichten Gelatinekapsel umschlossen.

Die besonderen Vorzüge dieser Darstellungsweise der neuen Pilulae Blaudii gehen nicht nur aus den wohlbegründeten Anschauungen des Autors, die er gelegentlich eines Vortrages im Verein für innere Medizin in Berlin entwickelte, sondern auch aus der praktischen Anwendung hervor. In der erwähnten Gelatinekapsel ist das Ferrum sulf., Natr. bicarbon. und Ol. jecoris aselli im Verhältnis von 9 : 7,5 : 12 gemischt. Im Magen platzt die Gelatinekapsel und bei der chemischen Umsetzung des Fe in Eisenoxydulkarbonat wird der schnelleren Oxydation und Anätzung der Magenschleimhaut durch den Lebertran vorgebeugt, und das gleichzeitig entstehende $Na_2 SO_4$ = Glaubersalz bildet ein bedeutendes Anregungsmittel zur Absonderung des Magensaftes. Wer die pharmakodynamische Wirkung des Eisens wiederholt beobachtet hat, weiß, wie die Obstipation den sonstigen Segen der Eisenmittel verleidet, und so ist die Vergrößerung der Magensaftabsonderung ein wesentliches Mittel, diese Störung zu beherrschen. Weiterhin wird denn auch der Darm zu ergiebigerer Sekretion und zu energischerer Resorption des Eisenoxydulkarbonats befähigt. In der Tat ist der Erfolg mit den Plenulae oft ein erstaunlicher.

Ich habe sie sowohl bei chlorotischen und anämischen jungen Mädchen wie bei vielen Frauen und Greisen angewandt. Während ich sonst nach dem Genuß von Eisentinkturen, mineralischen Eisenwässern und sonstigen gleichwertigen Mitteln, wie das jeder Arzt aus Erfahrung weiß, wiederholt Klagen über Magenschmerzen und Obstipation zu hören bekam, war das Urteil der Patienten über die Plenulae — und es war mir um so maßgebender, als es mir unvermittelt berichtet wurde — in den allermeisten Fällen zufriedenstellend. Fast durchgehends trat namentlich bei den Chlorosen nach täglichem Gebrauche von 3 mal täglich 2 Pillen, und zwar vor

dem Essen, ein reges Bedürfnis nach Nahrung auf. Aus der Reihe meiner beobachteten Fälle mag nur ein sehr eklatanter erwähnt sein, und zwar handelt es sich um eine 19 jährige Patientin, die ich zwei Jahre hindurch wegen anämischer Beschwerden behandelt hatte, und deren Körpergewicht trotz bester Kost, besonders wegen der nur schwer zu beherrschenden Appetitlosigkeit, nicht zunehmen wollte. Nach der Anwendung der Plenulae stieg innerhalb dreier Wochen das Körpergewicht um fünf Pfund. Sehr bedeutsam war für mich die Angabe mancher Chlorotischen über die Regulierung ihrer sonst trägen Darmtätigkeit, und mit dem Beginn einer lebhafteren Verdauung und der zugleich eintretenden größeren Resorptionskraft des Darmes verschwand die Blässe der Haut, und es bezeugte bei manchen schon nach zweiwöchiger Eisenkur eine gewisse Frische der Wangen, daß das genossene Eisenpräparat seine Wirkung nicht verfehlt hatte. Freilich versagte das Mittel auch bei manchen anämischen Zuständen, in der Regel aber nur dann, wenn chronischer Magenkatarrh dieselben begleitete; unter solchen Bedingungen ist man allerdings auch sonst gezwungen, von einer Eisentherapie Abstand zu nehmen. Als übelwirkende Nebenerscheinung erwies sich nach dem Genusse der Plenulae häufig Aufstoßen, wahrscheinlich infolge des Lebertrans, das jedoch durch Natr. bicarbon. bald beseitigt wurde. Eine mechanische Störung in dieser so zweckmäßigen Form der Eisendarreichung bot der Umstand, daß manche Pat. die Plenulae nicht schlucken konnten, man kann aber auch diesem Übelstande abhelfen, wenn man sie in einem schleimigen Vehikel nehmen läßt. Wenn wir, wie ich zusammenfassend noch hervorheben möchte, schon aus diesem Grunde der landläufigen flüssigen Eisenmittel unserer Pharmakopöe auch in Zukunft nicht immer werden entraten können, so scheint mir doch die Plenula in physiologisch-chemischer Hinsicht die Idealform der Eisendarreichung zu sein, eben weil in ihr das bei der Herstellung eines Eisenpräparates unbedingt auszuschaltende, das unresorbierbare Eisenoxydhydrat, d. i. Rost, erzeugende Wasser vollständig fehlt, und sich nach ihrer Aufnahme die niedrigsten Oxydationsstufen des Eisens im Magen bilden und als solche im Darmtractus nachher zu leicht resorbierbaren und assimilierbaren Blutförderern entwickeln.

Über die Behandlung von Brandwunden mit Zinkperhydrol.

Von

Dr. Robert Jacoby in Berlin.

Seit Oktober 1904 habe ich mit dem Zinkperhydrol (Merck) in Salben- und Pulverform Versuche angestellt. Ich habe es bei frischen Wunden, bei Operationswunden, bei Verletzungen, bei Beingeschwüren und bei verschiedenen Hautausschlägen benutzt.

Den eklatantesten Erfolg, so wie er mir bisher bei anderen Behandlungsmethoden nie in gleicher Weise entgegengetreten ist, habe ich bei Brandwunden gehabt.

Bei frischen Brandwunden wurden die heftigen, brennenden Schmerzen sofort nach Anlegung des Verbandes gelindert. Die Wunden heilten nach einigen Tagen in tadelloser Weise. Vor allen Dingen kam es niemals zu Eiterungen an den Wunden oder zu Reizungszuständen in der Umgebung derselben.

Auch ältere Brandwunden zeigten nach einigen Tagen ein sehr günstiges Bild und heilten ähnlich den frischen in kurzer Zeit. Das Zinkperhydrol hat eine austrocknende und desinfizierende Wirkung.

Ich möchte dem Mittel einen besonderen Platz in der Behandlung von Brandwunden eingeräumt wissen und empfehle den Herren Kollegen die Anwendung des Zinkperhydrols als Salbe oder als Pulver in folgender Verordnung:

Rp. Zinkperhydrol Merck 50
Talci Veneti 200
M. f. pulvis.

Rp. Zinkperhydrol 50
Vaselini flavi 200
M. f. unguentum.

Irgendwelche schädliche, ätzende oder gar giftige Erscheinungen habe ich in keiner Weise auch während wochenlanger Behandlung feststellen können.

Ich beabsichtige, in Zukunft mit dem Zinkperhydrol imprägnierte Verbandstoffe zu verwenden, um dieses Präparat in geeigneter Weise bei Verbrennungen jederzeit zur Hand zu haben. Über diese Versuche werde ich später berichten.

Zur Wirkung der gegen Diabetes mellitus empfohlenen Medikamente.[1])

Von
Felix Goldmann in Berlin.

In der Aufzählung der für die Behandlung des Diabetes mellitus empfohlenen chemischen Präparate und Spezialitäten findet sich auch das von der Bavaria-Apotheke hergestellte „Senval“ angeführt. Es wurde von Fleischer einmal und mit negativem Erfolge verwendet, denn es vermochte nicht mehr als die übliche Diät zu leisten.

Diesem einen Fall bin ich in der Lage einen zweiten hinzuzufügen.

Unter den 21 Präparaten, unter denen sich, wie ich glaube, wohl alle chemischen Substanzen, Geheimmittel, Spezialitäten etc. befinden, die im Verlauf des letzten Jahrzehntes, sei es durch Annoncen oder Broschüren bekannt wurden, sei es in der Literatur Besprechung fanden, unter diesen Substanzen, die ich im Verlauf von mehr als 6 Jahren an mir selbst erprobte, befindet sich der Reihe nach als letzte (im Monat Oktober wurde noch keins empfohlen) die mit „Senval“ bezeichnete Spezialität. Zur Charakteristik der Erkrankung sei bemerkt, und das möge auch bei der Beurteilung des Medikamentes mit in Rechnung gezogen werden, daß es sich im vorliegenden Fall um einen Diabetes handelt, der durch Diät beherrscht werden kann, und zwar dergestalt, daß nach 36 stündiger kohlehydratfreier Kost auch der Harn zuckerfrei ist. In einer Vorperiode wurden täglich 50 g Kohlehydrate (gemischte Kost) zugeführt und nach Ablauf von 2 Tagen die Ausscheidung bestimmt; sie betrug genau 8,7 g Glukose in 24 Stunden. Dann wurde 10 Tage lang das Senval-Präparat, das ich direkt vom Produzenten erwarb, genau nach Vorschrift — es handelt sich um ein Pulver und um eine Flüssigkeit — gebraucht. Nach Abschluß der Kur belief sich die Ausscheidung genau auf rund 15,1 g Glukose bei 50 g Kh-Kost.

Dieses Zuviel braucht keineswegs durch das Mittel bedingt zu sein; die Tatsache läßt sich jedoch nicht ableugnen, daß es nicht vermochte, trotz der doch sicherlich mäßigen Zufuhr von Kohlehydraten die Menge der ausgeschiedenen Glukose günstig zu beeinflussen.

Über Antimellin, Djöat, Saccharosovol wurde ja bereits von anderer Seite ein Urteil abgegeben, ich kann dasselbe auf Grund eigener Versuche bestätigen; die Mittel hatten nicht den geringsten Einfluß auf die Zuckerausscheidung.

[1]) Therapeutische Monatshefte X, 1905.

Neuere Arzneimittel.

Protosal.

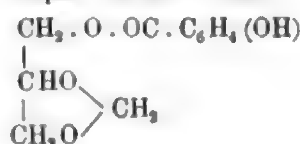
Die therapeutischen Resultate der perkutanen Anwendung von Salizylsäure und deren Verbindungen, besonders von Mesotan, sind so günstig, daß diese Methode allgemeine Anwendung gefunden hat. Das Mesotan verursacht jedoch leicht Reizzustände der Haut und führt zu entzündlichen und juckenden Exanthemen, die Veranlassung werden können, das Mittel auszusetzen. Als Ursache der reizenden Wirkung ist wohl die leichte Zersetzlichkeit des Mesotans anzusehen, welches schon durch feuchte Luft in Salizylsäure, Methylalkohol und Formaldehyd gespalten wird.

Von diesen reizenden Eigenschaften scheint nach den bis jetzt gemachten Beobachtungen der Salizylsäureglyzerinformalester*) frei zu sein.

Er ist eine ölige farblose Flüssigkeit vom spez. Gew. 1,344 bei 15°, siedet gegen 200° bei 12 mm-Druck unter geringer Zersetzung, ist leicht löslich in Äther, Alkohol, Benzol, Chloroform, Rizinusöl, etwas schwerer löslich in Olivenöl und Sesamöl, unlöslich in Wasser, Petroläther, Glyzerin, Vaselin. Durch verdünnte Säuren und Alkalien wird die Substanz in Salizylsäure, Glyzerin und Formaldehyd gespalten.

Von einer Mischung gleicher Teile des Esters und Olivenöls, dem 10 Proz. Alkohol hinzugesetzt waren, habe ich dreimal täglich 1 Teelöffel voll kräftig in die Haut des Oberschenkels eingerieben, ohne daß sich Reiz-

*) Der Körper hat die Formel:



erscheinungen geltend gemacht hätten. Die Resorption durch die Haut ist eine sehr gute. Der 12 Stunden nach der ersten Einreibung gelassene Urin gab bereits starke Salizylsäurereaktion. Am folgenden Morgen schien die Reaktion noch stärker zu sein, sie nahm im Laufe des Tages allmählich ab, aber es konnten noch am 3. Tage geringe Mengen Salizylsäure im Urin nachgewiesen werden. Albumen war nicht vorhanden.

Auch die Einreibung von 10 Tropfen der unverdünnten Substanz in die Haut der Beugeseite des Unterarmes war reizlos, es stellte sich nur vorübergehend ein leichtes Wärmegefühl ein. Nichtsdestoweniger dürfte sich für die Praxis doch die Verdünnung mit einer gleichen Menge Öl empfehlen.

Der gekennzeichnete Vorzug vor dem Mesotan, das ebenfalls Salizylsäure und Formaldehyd in gebundener Form enthält, findet seine Erklärung in der Konstitution der neuen Verbindung. Die Abspaltung der Salizylsäure bedingt nicht die sofortige Abspaltung von Formaldehyd, wie das beim Mesotan der Fall ist. Die Zerlegung kann man sich vielmehr so erklären, daß zuerst Salizylsäure und Glyzerinformal entsteht und dann aus dem letzteren erst allmählich Formaldehyd frei gemacht wird.

Herr Dr. R. Friedländer hat auf mein Ersuchen die Substanz in seiner Praxis bei einer Anzahl rheumatischer Affektionen geprüft und gute Resultate erhalten, über die er selber ausführlich berichten wird. Auch hier fehlten jegliche Reizerscheinungen. Benutzt wurde die gleiche von mir verwendete Mischung.

Der Salizylsäureglyzerinformalester wird von der Chemischen Fabrik auf Aktien (vorm. E. Schering) dargestellt und mit dem Namen Protosal bezeichnet.

Die Verordnung geschieht zweckmäßig nach folgender Formel:

Rp.	Protosali	25,0
	Spiritus	2,5
	Olei Olivarum ad	50,0

M. D. S. Äußerlich.

A. Langgaard.

Formicin.

Als Ersatzmittel für das Jodoformglyzerin, sodann als Desinficiens und Desodorans wird neuerdings das Formicin (Formaldehyd-Acetamid) empfohlen.

Das Präparat, welches als schwach gelblich gefärbte, dickliche, sirupöse Flüssigkeit in den Handel gelangt, riecht schwach nach Säuren und schmeckt etwas bitter; spezifisches Gewicht 1,13—1,15. Mit Wasser und Alkohol ist es mischbar, in Äther dagegen unlöslich. Auf 37° C. erwärmt, beginnt die wäßrige Lösung Formaldehyd abzuspalten; mit steigender Temperatur nimmt die Abspaltung zu. Das Formicin besitzt demnach, auf Bluttemperatur erwärmt, starke desinfizierende Wirkung. In Gaben von 3 g pro die in Wasser gelöst, kann es wochenlang ohne Gesundheitsschädigung genommen werden. Metallinstrumente werden durch die wäßrige Lösung nicht angegriffen.

Die 5proz. dünnflüssige, wäßrige Formicinlösung läßt sich an Stelle der Jodoformglyzerinemulsion zu Injektionen in Gelenke, Weichteile, Abszesse etc. verwenden; die Anwendung dicker Kanülen ist nicht erforderlich. Erheblichere Schmerzen nach der Injektion wie bei Formaldehydinjektionen sind nicht vorhanden, höchstens tritt mehr oder weniger starkes Brennen auf, das indes bald nachläßt und nur selten einige Stunden andauert. Außer bei tuberkulösen Gelenkaffektionen ist Formicin mit gutem Erfolge bei Gelenkentzündungen im Gefolge von Tabes, Gelenkrheumatismus, kongenitaler Lues und Trauma benutzt worden.

Daß Formicin auch intravenös vertragen wird, beweist ein Fall von malignem Lymphom, in welchem, allerdings ohne therapeutischen Erfolg, täglich während 6 Wochen 0,25 ccm einer 1proz. ansteigend bis zu 2 ccm einer 5proz. wäßrigen Lösung injiziert wurden.

Bei chronischer Cystitis infolge von Prostatahypertrophie mit Residualharn bewirkten tägliche Blasenspülungen mit 2proz. Lösungen — 5proz. wurden wegen intensiven Brennens in Blase und Urethra nicht vertragen — schnelle Klärung des trüben Urins innerhalb acht bis zehn Tagen; der stinkende Geruch des Harns war fast stets nach der ersten Spülung geschwunden.

Als Desodorans zeigte Formicin guten Erfolg bei stinkendem Empyem nach Rippenresektion; in zwei Tagen wurde der Eiter geruchlos. Ebenso günstig erwies sich das Präparat bei stinkenden Ulcera cruris; es kam hier in 2proz. Lösung in Form von feuchten Verbänden zur Verwendung.

Ungeeignet scheint Formicin selbst in 5proz. Lösungen bei tuberkulösen, granulierenden Flächen zu sein, weil dem freiwerdenden Formaldehyd nur eine Oberflächenwirkung und keine Tiefenwirkung zukommt.

Brauchbar ist die 1proz. Lösung dagegen in Form von feuchten Umschlägen zur vorbereitenden Dauerdesinfektion zwecks Erzielung aseptischer Operationsgebiete, z. B. bei Laparotomien, Bruchoperationen, Gelenkresektionen. Zwölf Stunden lange Einwirkung der 1proz. Lösung gerbt keineswegs wie es Formalinumschläge tun, die Haut, die sich stets leicht und glatt schneiden läßt.

Literatur.

Aus der chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Wiesbaden (Oberarzt: Dr. Landow): Klinische Versuche mit For-

micin (Formaldehyd-Acetamid). Von Dr. Kurt Bartholdy, Assistenzarzt. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 40, 1905, S. 1601.

Parisol.

Mit dem Namen Parisol wird ein Kondensationsprodukt von Formaldehyd und verseiften Naphthachinonen bezeichnet, das eine helle, wasserklare Flüssigkeit von angenehmem, erfrischendem Geruch darstellt. Das Präparat ist mit Wasser leicht mischbar, in kalkhaltigem Wasser entsteht eine wolkige Trübung, die indes der Wirksamkeit keinen Abbruch tut.

Die bakteriologische Prüfung des Parisols erwies seine Überlegenheit gegenüber den gebräuchlichsten Antisepticis, wie Lysol, Karbolsäure und selbst Sublimat. Vor dem letzteren hat es noch den Vorzug, daß selbst hohe Konzentrationen keine Ätzung auf die Gewebe ausüben.

Die hohe bakterizide Kraft äußert Parisol auch im lebenden Gewebe; es dringt tief in die Haut und Schleimhaut ein und beseitigt rasch den üblen Geruch von Wunden und Sekreten.

Die 5 proz. Lösung läßt sich mit bestem Erfolge an Stelle des Sublimats zur Händedesinfektion verwenden. Höhere Konzentrationen geben allerdings zur momentanen Entzündung und Schmerzhaftigkeit Anlaß, doch schwinden diese Übelstände nach Beseitigung des Mittels. Ekzeme, wie nach Sublimat, oder Gangrän, wie nach Benutzung von Karbolsäure, werden durch Parisol nicht hervorgerufen.

Eiternde Wunden werden mit 3 bis 5 proz. Parisollösung ausgewaschen und durchspült, wobei die Lösung längere Zeit in der Wunde belassen wird, daneben kommen nasse Verbände mit der 0,1 bis 0,3 proz. Lösung zur Verwendung. Unter dieser Behandlung sistiert die Eiterung in kurzer Zeit, ebenfalls schwindet der üble Geruch, selbst wenn die Wunden stark jauchen. Ganz besonders macht sich die desodorierende Wirkung bei zerfallenden und jauchigen Krebsgeschwüren geltend.

Das Parisol erscheint ferner in der Gynäkologie von besonderem Wert. Katarrhe der Scheide, der Gebärmutter werden günstig beeinflußt, der stinkende Ausfluß bei inoperablen Uteruskarzinomen wird schnell beseitigt. Die 0,3 bis 0,5 proz. Lösung läßt sich als reizloses, ungiftiges Ersatzmittel für Sublimat etc. mit Vorteil zu Uterusspülungen nach geburtshilflichen Operationen verwenden.

Literatur.

Parisol, ein neues Antiseptikum und Desodorans. Von Dr. Benno Müller (Hamburg). Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 79, Separatabdruck.

Acidol.

Der bei einer Reihe von krankhaften Störungen des Verdauungsapparates unentbehrlichen Salzsäure haftet der Übelstand an, daß beim Aufbewahren ihre Dämpfe, welche auch aus geschlossener Tropfflasche entweichen, Metallgeräte und Gebrauchsgegenstände angreifen. Da ferner viele Patienten, denen Salzsäure in Tropfenform verordnet ist, die Tropfenflasche bei sich tragen müssen, wodurch Kleider, Kofferinhalt etc. oft gefährdet werden, erscheint die Darreichung von Salzsäure in fester Form von praktischer Bedeutung.

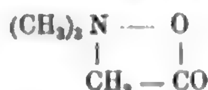
Acidol, Betainchlorhydrat[1]), bildet farblose, in Wasser sehr leicht, in Alkohol schwieriger lösliche Kristalle. In trockenem Zustande ist es gut haltbar und gibt selbst beim Erwärmen keine Salzsäure ab, in wäßriger Lösung dagegen zerfällt es hydrolytisch, und zwar nimmt die Hydrolyse mit steigender Verdünnung zu: in 1 proz. Lösung sind etwa 40 Proz. des Präparates aufgespalten.

Da Acidol 23,78 Proz. Salzsäure enthält, also etwa ebensoviel wie die offizinelle Salzsäure (25 Proz.), so entsprechen — unter Berücksichtigung der unvollständigen Spaltung — 5 Tropfen Acidum hydrochloricum etwa 0,5 g und 8 Tropfen ca. 1 g Acidol. In dieser Dosierung kommen Pastillen in den Handel, doch kann ebensogut das Präparat in Pulverform verabreicht werden. Die Pastillen lösen sich äußerst leicht in Wasser; der Geschmack der wäßrigen Lösung ist angenehmer als der der Salzsäure. Irgendwelche Reizung der Schleimhäute, wie ab und zu nach Salzsäuremedikation beobachtet wird, soll dem Präparat fehlen. Die freiwerdende Betainkomponente ist für den Organismus vollständig indifferent.

Das Indikationsgebiet für Acidol ist das gleiche wie für Salzsäure. Bei dyspeptischen Störungen, die auf mangelnder Abscheidung von Salzsäure beruhen, steht sein therapeutischer Erfolg dem von Acidum hydrochloricum nicht nach, bei nervöser Sub- und Anacidität scheint

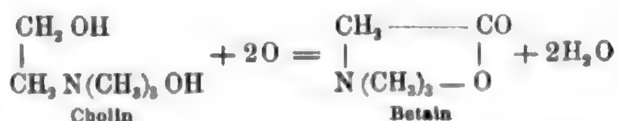
---

[1]) Betain (Oxyneurin, Lycin, Trimethylglycin)

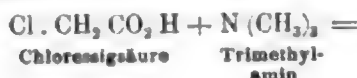


findet sich, wie Liebreich gezeigt hat, in der Rübenmelasse, aus welcher es durch Behandeln mit Salzsäure oder Kochen mit Baryt gewonnen werden kann. Es kommt ferner vor, in Lycium barbarum, Gossypium herbaceum, Vicia sativa, Mytilus edulis sowie im Harn.

Aus Cholin kann es durch Oxydation gewonnen werden



ferner synthetisch aus Trimethylamin und Chloressigsäure (Liebreich):



es noch wirksamer als die Säure selbst zu sein. Eine weitere Anwendung findet Acidol zur Herstellung von Pepsin-Salzsäure Dragees. Die mit wäßriger Salzsäure hergestellten Pepsinpräparate sind nur kurze Zeit haltbar, während Mischungen von Pepsin mit Acidol, die sich in jedem beliebigen Verhältnisse herstellen lassen, noch nach Jahresfrist in Wirkung und Aussehen keine Veränderung erkennen lassen.

Literatur.

Acidol, ein Ersatz für Salzsäure in fester Form. Von Dr. Robert Flatow (Berlin). Deutsche medizinische Wochenschrift, No. 44, 1905, S. 1754.

Therapeutische Mitteilungen aus Vereinen.

I. Kongreß der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie.

Brüssel, 18.—23. September.

Referent: Dr. H. Wohlgemuth (Berlin).

(Fortsetzung).

Auch der folgende Referent Herr M. A. Mattoli (Rom), der seine Ansichten nicht persönlich vorträgt, läßt die verschiedenen gutartigen Magenaffektionen Revue passieren, bei denen ein chirurgischer Eingriff am Platze ist, und beleuchtet kurz die Indikationen und die voraussichtlichen Resultate der jedesmal angebrachten Operationsmethode. Er wiederholt im allgemeinen die Ansichten seiner Vorredner mit wenigen Ausnahmen. So gibt er z. B. bei Pylorospasmus der Divulsion nach Loreta vor der Fissur des Pylorus den Vorzug. Er schließt mit folgenden Worten: Eine Operation beherrscht souverän das Feld der Magenchirurgie, das ist die Gastro-Enterostomie. Zuerst mit Mißtrauen sogar von den berühmtesten Chirurgen aufgenommen, ist sie schließlich sieghaft in die Praxis eingedrungen und dank ihrer zahlreichen Vervollkommnungen und rationeller Auswahl ihrer verschiedenen Methoden entscheidend und glänzend in ihren Resultaten geworden. Ein berühmter italienischer Kliniker sagte, die Operation müßte „populär“ werden, und es läge wohl an dem Vorurteil des Publikums, daß dies nicht geschähe. Er glaube vielmehr, daß der Mangel an Popularität dieser Operation in einem unverständlichen Vorurteil der internen Kliniker zu suchen sei, die, erfüllt von einem übertriebenen Zutrauen zu ihren therapeutischen Maßnahmen, sich hartnäckig gegen einen chirurgischen Eingriff sträuben wie gegen eine ultima ratio und erst dann dazu raten, wenn die Prognose schon kaum mehr Hoffnungen hat.

Herr von Eiselsberg (Wien), der folgende Referent, berichtet über seine Erfahrungen bei Fremdkörpern, Traumen, Pylorospasmus und Ulcus. Er hat niemals operativ eingegriffen bei Kranken, die keine anatomischen Läsionen gehabt haben. So ist ihm die einfache Dyspepsie, wie sie von einzelnen Chirurgen mit gutem Erfolge operativ geheilt ist, niemals als ein Grund zur Intervention erschienen. Was v. Eiselsberg über das operative Vorgehen bei Fremdkörpern und perforierenden Traumen sagte, kann als allgemein feststehend angenommen werden. In zwei Fällen von kompletter Striktur des Magens hat er nacheinander folgende Operationen gemacht: 1. Jejunostomie, 2. einige Wochen später Gastrostomie und retrograder Katheterismus der Ösophagusstriktur, 3. nach einem Monat Jejunorrhaphie und Gastro-Enterostomie, 4. nach mehreren Monaten, als der Katheterismus per os möglich war, Gastrorrhaphie. In beiden Fällen war das Resultat ein vollkommenes.

Beim Pylorospasmus hat er ebenfalls mit der Pyloroplastik weniger gute Resultate erzielt als mit der einfachen Gastro-Enterostomie. Die erstere hat in einem Falle nur vorübergehende Erleichterung verschafft, während die Gastro-Enterostomie kompletten Erfolg in einem zweiten Falle hatte.

Über das perforierte Ulcus, die möglichst schnelle Laparotomie, die Exzision des Geschwürs, seine eventuelle Übernähung mit Epiploon, Tamponade etc., über die Behandlung des hämorrhagischen und des nicht blutenden Ulcus mit Exzision, Resektion, Exklusion des Pylorus, Gastro-Enterostomie und Jejunostomie, über die sich der Vortragende des weiteren verbreitet, decken sich seine Ansichten ebenfalls mit denen der anderen Autoren. Auch er erkennt die Resektion als die theoretische Idealoperation an, die doch aber nur indiziert ist bei kanzeröser Degeneration. Doch glaubt er, daß die Furcht davor durch die verhältnismäßig geringe Zahl der Fälle nicht gerechtfertigt wird.

Für außerordentlich wertvoll hält er die Ausschaltung des Pylorus und gibt ihr den Vorzug vor der Gastro-Enterostomie, wenn immer sie nur ausführbar und die Resektion zu gefährlich zu sein scheint.

Die Gastro-Enterostomie hat ihre besten Erfolge, wenn das Ulcus nahe am Pylorus sitzt; je mehr es sich der Kardia nähert, um so mehr verringert sich ihre Wirksamkeit. Man soll, wenn möglich, die Gastro-Enterostomia posterior machen; ist man aber gezwungen, die vordere Gastro-Enterostomie auszuführen, so soll man die Enteroanastomose anschließen, um den Circulus vitiosus zu vermeiden.

Die Jejunostomie ist die beste Palliativoperation bei Geschwüren, die in der Nähe der Kardia sitzen, bei sehr großer Kachexie, bei Sanduhrmagen mit sehr kleinem kardialen Abschnitt, bei totaler Magenretraktion.

Die Pyloroplastik, Gastroplastik, Gastrolysis verdienen wenig Vertrauen. Der Vor-

tragende reiht hieran noch eine Statistik der von ihm operierten 33 blutenden, 64 nicht blutenden Ulcera, 50 Pylorusstenosen nach Geschwür, 5 Geschwüre des Duodenum mit Stenose.

Als sechster und letzter Referent faßt Herr Jonnesco (Bukarest) noch einmal die nicht karzinomatösen Magenerkrankungen zusammen in bezug auf ihre Indikationen zur Operation, die Wahl des Operationsverfahrens, seine augenblicklichen und späteren Resultate. Wir wollen, um nicht zu oft zu wiederholen, nur einzelnes und Bemerkenswertes aus den Ausführungen Jonnescos hervorheben:

Der Pylorospasmus, sagt er, der noch 1903 von Mayo Robson geleugnet wurde, ist eine häufigere und schwerere Affektion, als man zu glauben geneigt ist; 73 operierte Fälle der verschiedenen Autoren zählt er auf und reiht ihnen 8 eigene an, 6 mit Ulcus, 2 idiopathische. Während einige Autoren den Pylorospasmus, den sekundären sowohl infolge von Ulcus wie den primären von chronischer Gastritis, auf eine wenn auch kleine Alteration der Schleimhaut, Erosionen oder Fissuren zurückführen, scheint ihm der Spasmus stets eine Folge von Hyperchlorhydrie zu sein, hervorgerufen durch eine Reizung der Mucosa duodenalis, deren Reflex die Kontraktur des Sphincter pylori zur Folge hat. Die Läsionen der Mucosa pylori sind also sekundärer Natur. Durch Hypertrophie des Sphinkter nun wird der Spasmus permanent, durch Sklerose wird aus dem Spasmus eine fibröse Stenose.

Die Hyperchlorhydrie ist also nicht, wie Carle und Fantino meinen, ein Resultat des Spasmus.

In Übereinstimmung mit seinen Vorrednern sieht er die Pylorektomie als die ideale Operation an und hält es in Rücksicht auf einen Fall von Ulcus pylori, in dem er ein Jahr nach der Gastro Enterostomie den Kranken an karzinomatöser Metastase in der Leber hat zugrunde gehen sehen, für notwendig, wenn nur immer die anatomischen Bedingungen und der Zustand des Kranken es erlauben, den ulzerierten Pylorus oder das Ulcus pylori mit Stenose zu resezieren, um die kanzeröse Degeneration nach Möglichkeit zu vermeiden.

Die Gastro-Enterostomie ist die Methode der Wahl. Bei der Ausübung der v. Hackerschen Methode mit der Annähung der beiden Jejunumschlingen an die Magenwand konnte er bis jetzt stets Circulus vitiosus und Ulcus pepticum vermeiden, ohne weiter zur Braunschen Anastomose seine Zuflucht zu nehmen. Er macht stets die Naht in zwei Etagen mit Catgut. Die erste Naht greift durch die ganze Dicke der Wandungen, die zweite ist nur eine sero-seröse. Die Resektion der Mucosa hält er für unnötig. Seine Kranken bekommen gleich am Operationstage Nahrung per os. Das hat nie Gefahr, wenn die Naht gut ist.

In der Frage der übrigen gutartigen Magenerkrankungen schließt sich Jonnesco den vorigen Referenten im allgemeinen an. Bei der Ektasie und Gastroptose bevorzugt er die Faltung oder Gastrorrhaphie mit Gastro-Jejunostomie und eventuell Gastropexie. Die essentielle Gastroptose, die mit Splanchnoptose kompliziert ist, gehört viel mehr in das Gebiet der Orthopädie als der Chirurgie.

Die Tetanie gastrischen Ursprungs ist ihm einmal Gegenstand chirurgischen Handelns gewesen. Die Gastro-Jejunostomie hat hier Heilung gebracht. Wie wirksam selbst hier der chirurgische Eingriff ist in diesen sonst fast stets tödlichen Fällen, zeigt, daß von den 11 bekannten operierten Fällen 8 geheilt, 3 an postoperativen Komplikationen zugrunde gegangen sind.

Jonnesco kommt dann noch zu sprechen auf die seltenen Fälle in denen der Magen von der Dimension eines Dünndarms mit dicken Wandungen und ganz engem Lumen wohl nur Gegenstand der totalen Ektomie mit nachfolgender Kardio-Jejunostomie sein kann. Die Natur dieser Krankheit ist noch zweifelhaft. Während die einen Karzinom annehmen, glauben die anderen eine gutartige sekundäre Entzündung, chronische Gastritis oder eine Entzündung des submukösen Zellgewebes oder die Propagation einer retroperitonealen Entzündung anschuldigen zu müssen. In seinem Fall war die entzündliche Natur der Erkrankung außer allem Zweifel. Folgen die gutartigen Affektionen der Kardia und die Traumen. Der Vortragende schließt seine Ausführungen: der chirurgische Eingriff bei den gutartigen Magenaffektionen, der in vielen Fällen zur Heilung führt, wenn die interne Behandlung keine Wirkung hat, muß möglichst früh gemacht werden. Die Ärzte müssen sich von der großen Wohltat desselben in der modernen Magenchirurgie überzeugen und dem Chirurgen die Kranken überliefern, bevor sie schwere Komplikationen haben, zum Heile der Menschheit und zum Ruhme der chirurgischen Kunst.

14 Redner beteiligten sich an der Diskussion. Herr Hartmann (Paris) verfügt über 121 operierte Fälle, und seine Mortalität ist von 23,7 % vor 1900 auf 6 % nach 1900 gefallen. Er glaubt dieses glänzende Resultat der jetzt durchgeführten frühzeitigen Operation zu danken. Wenn auch die häufigste Ursache zur Operation das Ulcus ist, so möchte er doch zu bedenken geben, daß die meisten nicht komplizierten Ulcera durch medikamentöse Maßnahmen gewöhnlich ausheilen.

Herr Lambotte (Antwerpen) hat ein Material von 167 Fällen aufzuweisen mit 10% Mortalität. Er ist doch der Ansicht, daß die Gastro-Enterostomie nicht in allen Fällen zum Ziele führt. Bei den einfachen Gastropathien hält er die Resektion des Sphincter pylori, bei den biliären Gastropathien außerdem noch die Cystektomie, bei der Ptose die Gastropexie und Pylorektomie für besser. Herr Garrè (Breslau) steht im allgemeinen auf einem weniger eingreifenden Standpunkte als die Referenten. Er ist unbedingt für einfache Gastro-Enterostomie bei gutartigen Affektionen. Die Frage des Ulcus pepticum scheint ihm noch nicht ganz geklärt zu sein. Bei 123 Gastro-Enterostomien hat er noch keines erlebt und ist daher der Ansicht, daß die Art

seiner Schleimhautnaht vielleicht davor Schutz geboten hat. Gastro- und Pyloroplastik hat auch er wieder verlassen, ebenso die Gastrolysis, doch hält er wie Herr v. Eiselsberg die Gastropexie für eine gute Operation. Herr Ricard (Paris) ist nicht der Meinung, daß jedes Geschwür a priori eine chirurgische Affektion ist. Herr Rovsing (Kopenhagen) hat die Erfahrung gemacht, daß die Gastroptose häufiger bei Nulliparen als bei Multiparen vorkommt. Von 55 Fällen 46. Herr Segond (Paris) erwähnt einen Fall von adhäsiver Perigastritis, der vollkommen das Bild eines Pyloruskarzinoms bot, aber nach einfacher Gastrolysis seit 7 Jahren geheilt geblieben ist. Herr Czerny (Heidelberg) ist ein großer Freund der Exzision der Geschwüre, doch hält auch er die Operation nur nach gründlicher und vergeblicher interner Behandlung für notwendig. Die Operation der Wahl ist aber auch nach seiner Meinung die Gastro-Enterostomie, wenngleich ihm die Exzision die folgerichtige Operation zu sein scheint, sie wird immer den plastischen Operationen überlegen sein. Was nun die Technik der Gastro-Enterostomia anlangt, ob anterior oder posterior, ist er überzeugt, daß jeder mit seiner Methode die besten Resultate haben wird, wenn er sie gut ausgebildet hat. Während des weiteren die Herren Cardenal (Barcelona), Sinclair White (Sheffield), Kocher (Bern) und Herczel (Budapest) sich über die Technik der Gastro-Enterostomie äußern, lenkt Herr Lorthioir (Brüssel) die Aufmerksamkeit auf die kongenitale Atresie des Pylorus, die, wenig gekannt, oft unbemerkt bleibt oder mit einer Gastro-Enteritis verwechselt wird. Herr Gerulanos (Kiel) teilt einen Fall von Myom des Pylorus mit, Herr Sonnenburg (Berlin) glaubt feststellen zu können, daß die Diskussion das Gute gehabt hat, daß man in Zukunft beim Ulcus mit Verhärtung die Exzision und Gastro-Enterostomie machen wird, und die verschiedenen Referenten drücken in ihren Schlußworten die Genugtuung darüber aus, daß ihre Thesen von den meisten Rednern angenommen worden sind.

Die nächste Sitzung, die unter dem Vorsitz von Demont (Bordeaux) stattfand, beschäftigte sich mit der Gelenktuberkulose.

Der erste Referent, Herr Bier (Bonn) ließ durch seinen Assistenten Herrn Klapp seinen Standpunkt zu der Frage mitteilen, der im wesentlichen folgender ist:

Die Gelenktuberkulose ist eine im wesentlichen heilbare Affektion. Die systematische Abtragung der tuberkulösen Herde ist eine lächerliche und veraltete Therapie. Die Behandlung des Allgemeinbefindens spielt eine gewisse Rolle in bezug auf die Besserung des lokalen Zustandes. Die Immobilisation ist eine der besten lokalen Maßnahmen. Sie ahmt das natürliche Heilungsbestreben nach. Jodoform, Tuberkulin, Ignipunktur, Chlorzink sind alles nützliche Hilfsmittel der Therapie, indem sie eine Hyperämie der kranken Gegend herbeiführen. Das wirksamste Mittel und das einfachste der konservativen Behandlung ist die passive Hyperämie durch venöse Stauung. Sie genügt auch für offene Tuberkulosen, ohne daß antiseptische Verbände oder Kürettage gemacht zu werden brauchen. Kalte Abszesse müssen durch Inzision, Punktion oder Aspiration entleert werden. Kontraindikationen der Hyperämie sind nur amyloide Degeneration oder schwere Lungentuberkulose. Auch fehlerhafte Stellungen, die nach der Heilung ein schlechteres funktionelles Resultat geben würden als nach der Resektion, wird man besser dieser unterwerfen. Die Stauungshyperämie gestattet es, sehr früh aktive und passive Bewegung wieder aufzunehmen, und die Heilung erfolgt häufig mit vollkommener Beweglichkeit trotz weit vorgeschrittener Erkrankung. Sie erlaubt eine ambulante Behandlung der Kranken, denn der Krankenhausaufenthalt ist ihnen in keinem Falle nützlich. Die mittlere Dauer der Behandlung beträgt wenigstens 9 Monate. Die Anwendung von Apparaten, besonders nach dem Prinzip von Hessing ist eine vorteilhafte Unterstützung der Stauungsbehandlung. Das wesentliche Ziel der Behandlung muß das Erreichen einer möglichst guten Funktion sein. Bei den Tuberkulosen des Knies und des Fußes wird man daher manchmal die Resektion der Hyperämie vorziehen, weil hier die Beweglichkeit weniger wichtig ist als eine gute Stellung. Rezidive sind bei der Stauungsbehandlung nicht seltener und nicht häufiger als bei den übrigen Methoden. Eine Statistik der von ihm in den letzten anderthalb Jahren behandelten Fälle schließt den Vortrag.

Der zweite Referent Herr Broca (Paris) gibt in kurzen Zügen ein Programm seiner Behandlungsweise der Gelenktuberkulose bei Kindern. Er hält die medikamentöse Behandlung für unentbehrlich, einen dauernden Aufenthalt an der See für unnötig. Lokal geht er folgendermaßen vor: Die oberflächlichen synovialen Erkrankungen werden mit Jodoform-Äther-Injektionen und relativer Immobilisation von kurzer Dauer behandelt; die Osteo-Arthriten mit kompletter Immobilisation, vollkommener Streckung bei den Erkrankungen von Knie, Handgelenk, Finger, Zehen, Extension, leichter Abduktion und Rotation nach außen bei der Hüfte, rechtwinkliger Beugung beim Ellenbogen und Fußgelenk. Das Redressement fehlerhafter Stellungen wird durch kontinuierliche Extension ausgeführt. Luxierte oder deformierte Knochen werden durch forciertes Redressement gerade gestellt, und er glaubt nicht, daß dieser Behandlungsweise alle die Nachteile eigen sind, deren man sie beschuldigt. Nach dem Redressement läßt er die Patienten mehrere Monate im Bett in einem Apparat liegen und gibt ihnen später erst einen Gehapparat. Broca schließt: Die Immobilisation ist die Basis der Behandlung, wenn man auch auf einige Hilfsmittel wie Kompression, Stauung, Injektionen etc. nicht verzichtet. Eine Operation ist nur ausnahmsweise indiziert; wenn sie aber gemacht wird, dann ist die Resektion der Synovektomie vorzuziehen. Ist diese aber eine vollkommene, dann hat sie enorme Verkürzungen im Gefolge. Schont sie andererseits die Gelenkknorpel und die Epi-

physen, so riskiert sie, unvollkommen zu sein und schwere Deformitäten herbeizuführen. Ein vereiterter Tumor albus wird am besten mit Punktion oder Injektion von Jodoformäther behandelt. Stark reizende Injektionen sind nicht zu empfehlen. Partielle Auslöffelungen sind nicht ratsam, führen eher eine Verschlechterung herbei. Eine drohende Infektion kann zu breiter Eröffnung und Drainage der Knochenherde zwingen. Eine Septikämie oder schwere Lungentuberkulose darf die einzige Ursache einer Amputation sein. Falsche Stellungen sollen nur dann korrigiert werden, wenn jeder Infektionsherd erloschen ist. Mit der Immobilisation darf erst dann aufgehört werden, wenn jeder Schmerz verschwunden ist. Bewegungsversuche müssen langsam und allmählich gemacht werden, und bei dem geringsten Aufflackern muß wieder zeitweilig immobilisiert werden. Man wird nicht gar zu große Anstrengungen machen, um die Gelenke zu mobilisieren. Die Ankylose der unteren Extremität wird man in Ruhe lassen, die falsche Stellung eher durch Osteotomie oder Resektion als durch forciertes Redressement korrigieren. Die Ankylose der oberen Extremität wird man zu mobilisieren versuchen.

(Schluſs folgt.)

Referate.

Der heutige Stand der Pathologie und Therapie der Epilepsie. Von Dr. Arthur v. Sarbó, Privatdozent an der Universität in Budapest. Separat-Abdruck aus der „Wiener Klinik" 1905. Urban & Schwarzenberg, 1905, 64 S.

Bei der Begriffsbestimmung der Epilepsie ist neben den motorischen auch den fast stets vorhandenen psychischen Symptomen Rechnung zu tragen: „Die Grundlage der genuinen Epilepsie bildet eine angeborene Nervenkonstitution, welche sich in beständig vorhandenen motorischen und psychopathischen Erscheinungen — interparoxysmale Erscheinungen — äußert; die Mannigfaltigkeit der auslösenden Momente macht diese Konstitution auffälliger und progredienter durch Hervorrufung paroxysmaler motorischer und psychopathischer Erscheinungen." In der Pathogenese des Leidens spielt die nervöse Belastung die Hauptrolle. Von den Momenten, welche auf dieser Basis die Epilepsie zur Entwickelung bringen, werden Infektionskrankheiten des Kindesalters, Eklampsien, intra- und extrauterine Gehirnkrankheiten (Encephalopathia infantilis), für manche Fälle Trauma, Reflexe von der Peripherie her, psychische Erregungen, besonders Erschrecken, Menstruation angeführt. Arteriosklerose, Alkoholismus, Syphilis können sekundäre genuine Epilepsie hervorrufen. Die senile Epilepsie (Epilepsia tarda) wird meist durch die Arteriosklerose ausgelöst, es gibt aber auch Fälle, in denen sich die Epilepsie ohne diese im späteren Alter ausbildet. Es ist sehr wahrscheinlich, daß der Ursprung und der Verlaufsort auch der motorischen Symptome der genuinen Epilepsie in der Gehirnrinde zu suchen ist. Die Anhänger der Theorie doppelten — kortikalen und infrakortikalen — Ursprungs sind allerdings in der Überzahl. Die Frage nach der ursächlichen Bedeutung der Stoffwechselprodukte harrt noch ihrer Erledigung. Selbstverständlich ist im Blute von Epileptikern auch ein Mikrokokkus (Neurokokkus!) gefunden worden. Die Symptomatologie ist sehr eingehend geschildert. Bei der Differentialdiagnose kommt im wesentlichen die Hysterie und die Simulation in Betracht. Die pathologische Anatomie liefert noch immer wenig Ausbeute. Es scheint, daß die Epilepsie zu diffuser Gliose führen kann. Dieselbe beschränkt sich aber nicht auf die Ammonshörner, kann vielmehr auch die gesamte Rinde betreffen. Das Kapitel der Therapie beginnt mit den prophylaktischen Maßnahmen: Bekämpfung des Alkoholismus, Verhinderung des Heiratens Epileptischer, sofern körperliche oder psychische Stigmata der ererbten Disposition auffindbar sind. In der speziellen Therapie werden mit Binswanger die konstitutionellen (hygienisch-diätetischen), die arzneilichen und die operativen Maßnahmen auseinandergehalten. Geistige Überanstrengung ist zu vermeiden, der Schulbesuch zu untersagen. Erscheinen die Anfälle selten, und fehlen interparoxysmale neurasthenische Symptome, so ist der Privatunterricht (2 bis 3 Stunden täglich) zu gestatten. Wird die Epilepsie im Pubertätsalter manifest, so ist ein Berufswechsel dann am Platze, wenn die Intelligenz zu leiden scheint. Körperlich gut entwickelte, geistig intakte Individuen können bei Einhaltung allgemeiner hygienisch-diätetischer Maßregeln eventuell ihre Studien fortsetzen. Körperliche Beschäftigung darf im allgemeinen nur dazu geeigneten Kranken angeraten werden. Einrichtung epileptischer Kolonien und separater Institute ist zu empfehlen. Richtige pädagogisch-psychische Beeinflussung ist von großem Werte. Die hypnotische Suggestion hat keine anzuerkennenden Erfolge aufzuweisen. In der medikamentösen Behandlung steht das Brom obenan. Die Furcht vor dem Bromismus ist nach den eigenen Erfahrungen des Verfassers bei Reinhaltung der Haut durch Bäder und Sorge für regelmäßigen Stuhl unbegründet. Die Art der Anwendung ist von Wichtigkeit. Verf. beginnt bei einem mittelschweren Falle mit einer täglichen Dosis von 3 g Bromkalium; sie wird wöchentlich um 1 g erhöht (bis zu 6—8—10—12 g *pro die*) mit der Weisung, bei der Dosis zu verbleiben, bei der die Anfälle sistieren. Ist eine anfallsfreie Zeit von 2—3 Monaten erreicht, so wird die Dosis wöchentlich um 1 g *pro die* wieder verringert bis zu 2—3 g *pro die*. Der Kranke muß es lernen, sein Befinden zu kontrollieren, um danach die Dosierung des Broms selbst regulieren zu können. Die Behandlung muß

Jahre hindurch ununterbrochen fortgesetzt werden, denn Brom heilt nicht die Epilepsie, es unterdrückt nur die Anfälle. Die Opium-Bromkur Flechsigs ist als stellvertretendes Verfahren für die reine Brombehandlung in Betracht zu ziehen, aber nur in Anstalten. Gute Erfolge hat das Verfahren von Richet und Toulouse. Sie geben kochsalzarme Diät in der Annahme, daß der Körper bei Chlorentziehung für Brom, das dann die Stelle des Chlors in den Verbindungen einnimmt, empfindlicher wird. Chirurgische Eingriffe sind in der Behandlung der genuinen Epilepsie vorläufig nicht am Platze. So viel aus der lesenswerten Arbeit, die ihre Aufgabe löst, ohne auf den überflüssigen Ballast Rücksicht zu nehmen.

H. Kron (Berlin).

Bemerkungen über die Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen. Von Prof. Ottomar Rosenbach (Berlin).

Während, wie Rosenbach seit langen Jahren immer wieder ausgeführt hat, die feinsten Ströme der Energie, die sogen. dunklen Strahlen, in ihrer primären Form oder nach ihrer Transformation im Organismus die größte Bedeutung für den protoplasmatischen Betrieb haben, und dementsprechend ihre rationelle Verwendung für therapeutische Zwecke einer der größten Fortschritte sein müßte, stellen Energieformen, wie die in den Röntgenstrahlen wirkenden immerhin schon Reize gröbster Art dar. Ein der Gesundheit förderlicher Betrieb des Individuums — mag es sich nun um Erhaltung der Norm oder um ihre Wiederherstellung in pathologischen Fällen handeln — kann nur durch kleinste Reize, nicht durch Katastrophen gefördert werden und in therapeutischer Hinsicht muß es dementsprechend mehr darauf ankommen, durch langsamstes und vorsichtigstes Vorgehen eine allmähliche, der Norm entsprechende Einwirkung als große Wirkungen zu erzielen. Besteht so von vornherein, wenn man Rosenbachs Auffassung teilt, der Verdacht, daß es sich bei den enthusiastisch verkündeten Heileffekten, die man nach der Anwendung der Röntgenstrahlen beobachtet haben will, wohl nur um Scheinerfolge handelt, so liegt es doch nicht in der Art dieses ernsten und gewissenhaften Forschers, Untersuchungsergebnisse von anderer Seite ohne weiteres zu ignorieren oder auf Grund theoretischer Deduktionen zu bestreiten.

Auch in der vorliegenden Arbeit, die an die experimentellen Untersuchungen von Helber und Linser[1]) über die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf das Blut anknüpft, erhebt Rosenbach durchaus keinen Widerspruch gegen die von diesen Autoren aufgestellte Behauptung, daß bei der Bestrahlung weiße Blutzellen in größerem Umfange zugrunde gehen — er hält sogar den Nachweis hierfür völlig für erbracht. Nur gegen die Schlußfolgerungen, die an diese Tatsache geknüpft werden, erhebt er Einspruch und warnt, indem er scharf auf die Lücken der Beweisführung in den Deduktionen hindeutet, vor einem zu großen Optimismus in der therapeutischen Verwertung jener Resultate.

Helber und Linser führen das fast völlige Verschwinden der weißen Zellen aus dem Blute auf eine elektive Einwirkung der Röntgenstrahlen gerade auf diese Bestandteile auch des normalen Blutes zurück, sie ziehen ferner aus der Tatsache, daß nur in den blutbildenden und blutführenden Organen (neben dem Blute selbst in der Milz und in den Nieren) wesentliche Veränderungen festgestellt werden konnten, den Schluß, daß hier der Ort jener elektiven Wirkung zu suchen sei, indem unter dem direkten Einflusse der Röntgenstrahlen eine Insuffizienz der Milz resp. der Drüsen zustande käme. Diese hätte dann ein Sistieren der Leukozytenproduktion zur Folge.

Helber und Linser haben nun alle inneren Organe untersucht und stützen ihre Folgerungen auf die sonst überall (übrigens mit Ausnahme der Lunge, in der sich in einzelnen Fällen mehr oder minder starke entzündliche Veränderungen mit der mindestens auffallenden Leukopenie vergesellschaftet vorfanden) erhobenen negativen Befunde. Es fehlt aber, worauf Rosenbach hinweist, eine eingehende mikroskopische Untersuchung des Hautorgans und dieses ist es gerade, welches nach seinen eigenen Ermittelungen nicht nur ohne das Zutragetreten makroskopisch sichtbarer Veränderungen unter gewissen Bedingungen ganz auffällige Anhäufungen färbbarer Elemente in seinem Parenchym erkennen läßt, sondern auch in gewissen Wechselbeziehungen zu drüsigen Organen, namentlich neben den Nieren auch zur Milz, zu stehen scheint[1]).

Die Verarmung der Milz, der Drüsen u. s. w. an weißen Blutkörperchen ist nach Rosenbach nicht durch eine Insuffizienz dieser Organe, sondern durch eine regulatorische Hemmung seiner Funktion zu erklären. Nach dieser wohlbegründeten Anschauung ist es sehr wahrscheinlich, daß ein Teil der zirkulierenden Leukozyten (entsprechend der Reizung der Haut durch die Röntgenstrahlen) in dieses Organ übertritt, ein Vorgang der regulatorisch eine gewisse Hemmung der Produktion von Leukozyten eben wegen jener Veränderung des Blutes, des Organs der Reize für die Gewebstätigkeit zur Folge zu haben vermag. Wenn nämlich Bestandteile weißer Blutkörperchen — so führt Rosenbach aus — ohne ihre Funktion, d. h. das Ziel ihrer natürlichen Transformation völlig erfüllt zu haben, zu den Leukozyten produzierenden Organen plötzlich in großer Menge gelangen, so muß das an sich als eine Verminderung des normalen Reizes für diese, also als Hemmung wirken — geradeso wie die zu

[1]) Münch. med. Wochenschr. 1905, No. 15.

[1]) Rosenbach hat bekanntlich seit langen Jahren den Zusammenhang der Milzschwellung mit den Veränderungen der Haut, welche den Schüttelfrost und vor allem das kontinuierliche Fieber charakterisieren, in konsequentester Weise verfolgt und festgestellt, daß die Funktion der Milz zu rein thermischer Reizung der Haut in ähnlicher Beziehung zu stehen scheint wie die von ihm ermittelte der Nierentätigkeit zu abnorm niedrigen Temperaturen.

reichliche Einführung von Salzsäure und Pepsin, also von Produkten der Magendrüsen, die Funktion der letzteren sistiert.

Eine ganze Reihe von Beobachtungen macht es wahrscheinlich, daß es ganz gleichgültig ist, ob, wie in den besprochenen Versuchen, gerade die Milz bestrahlt wird, oder ob man von einer anderen Stelle aus das Hautorgan in Angriff nimmt.

Im großen und ganzen haben die bisherigen Erfahrungen aber immer mehr gezeigt, daß die Röntgenstrahlen (wie übrigens auch das Radium!) nur eine besondere Klasse der kaustischen Mittel bilden: eine besondere Form, weil sie auch bei vorsichtiger Anwendung durch allmähliche Kumulation der Reizung eine destruktive Wirkung auf das Hautorgan ausüben.

Ganz unabhängig davon, ob man die ja allerdings nicht strikte bewiesene Annahme akzeptiert, daß die durch den Destruktionsprozeß des Blutes, resp. seiner weißen Bestandteile (übrigens wohl nur vorwiegend dieser!) geschaffenen Produkte als einzige Faktoren der Hemmung wirken: das eine ist jedenfalls klar, daß wir es bei dem ganzen Vorgange nicht, wie man das optimistischerweise deutet, um eine Beseitigung der Ursache des Krankheitszustandes, sondern nur um die Unterdrückung eines Symptoms handelt. Eine solche muß aber nach Rosenbach immer, wenn sie plötzlich erfolgt, als bedenklich, wahrscheinlich sogar als schädlich angesehen werden. Es wird eben die kompensatorische Leistung des Organismus übermäßig in Anspruch genommen ohne irgend eine Gewähr dafür, daß der abnorme Reiz, welcher das Symptom hervorrief, dauernd und radikal eliminiert oder auch nur in seinen sonstigen Wirkungen unschädlich gemacht wird!

(Münch. med. Wochenschr. 1905, Nr. 22.)
Eschle (Sinsheim).

Aronsons Antistreptokokkenserum bei puerperaler Sepsis. Von Dr. P. Hanel (Berlin).

Verf. empfiehlt, gestützt auf Erfahrungen in drei Fällen, bei schwerer puerperaler Sepsis das Aronsonsche Antistreptokokkenserum in großen Dosen. In dem einen, genauer mitgeteilten Falle erkrankte eine II para am 5. Tage mit hohem Fieber (40°). Puls klein, 136—140, Sensorium benommen, Allgemeinbefinden schlecht. Trotz lokaler Behandlung und ausgiebiger Verwendung von Unguentum Credé blieb das Fieber gleich hoch. Am 4. Tage sank die Temperatur nach Injektion von 100 ccm Serum auf 37,0° und blieb auf eine zweite Injektion von 100 ccm dauernd auf dieser Höhe; zugleich besserte sich das Allgemeinbefinden, das Sensorium wurde klar, Puls 106, also ein fast kritischer Umschwung.

Als Ort der Injektion bevorzugt Verf. die seitliche Bauchgegend, da sie hier ohne Beschwerden ertragen wird. Unangenehme Nebenwirkungen fehlen auch bei so hohen Dosen gänzlich; antiseptische Kautelen sind natürlich zu beachten. Die Wunde ist mit Kollodium und Wattebausch zu verschließen. Es empfiehlt sich, kleinere Dosen von 20 ccm Antistreptokokkenserum auch in den Fällen zu injizieren, wo nur Verdacht auf eine stattgehabte Infektion besteht.

(Deutsche med. Wochenschr. No. 45, 1905.)
Jacobson.

(Aus der bakteriol. Abt. des XI. Armeekorps in Cassel.)

1. **Beobachtungen bei Genickstarre.** Von Stabsarzt Dr. v. Drigalski.

(Aus dem Knappschaftslazarett in Laurahütte.)

2. **Weitere Bemerkungen über die epidemische Genickstarre.** Von Dr. Radmann, leitendem Arzt.

1. Verf. konnte in mehreren Fällen den Meningokokkus von Weichselbaum im Exsudat, einmal auch in den Herpesbläschen kulturell nachweisen. In einem Fall ohne pathologisch-anatomische Anzeichen von Genickstarre, konnten Meningokokken aus dem Halsmark, den Seitenventrikeln und aus den Lungen, hier mit Pneumokokken vergesellschaftet, gezüchtet werden. Therapeutisch schlägt Verf., ähnlich wie Sondermann (Med. Klin. 05, Nr. 25), Lumbalpunktion mit Einlegung von Dauerkanülen vor.

2. In 61 weiteren Fällen hat Verf. außer dem gewöhnlichen Befund noch fleckige Rötungen und Petechien im Verdauungskanal sowie Mesenterialdrüsenschwellungen beobachtet. Im Gegensatz zu der herrschenden Anschauung nimmt Verf. indirekte Infektion vom Kreislauf aus an, was ja für Tuberkulose auch von Ribbert, für die Infektionskrankheiten überhaupt von Buttersack, Menzer etc. geschieht. Versuche mit Dauerkanülen nach Lumbalpunktion wurden meist durch Verstopfung der Kanüle vereitelt, Gehirnpunktion zeigte wechselnde Erfolge.

(Deutsche med. Wochenschr. 1905, No. 26.)
Esch (Bendorf).

Die Behandlung des Heufiebers. Von Prof. Dr. Alfred Denker in Erlangen.

Da es zweifellos Heufieber-Patienten gibt, bei welchen von einer allgemeinen nervösen Veranlagung nicht die Rede sein kann, so neigt Denker der von Thost ausgesprochenen Ansicht zu, daß bei allen Heufieberkranken eine lokale Disposition der Nasenschleimhäute vorhanden ist. Von dieser Annahme ausgehend, kam es ihm darauf an, die Empfindlichkeit der Nasenschleimhäute zu bekämpfen, und zwar glaubt Denker nach seinen Erfahrungen in der Massage der Mucosa der Nase ein Mittel zu besitzen, um die angenommene erhöhte Reizbarkeit derselben herabzusetzen. „Daß die Massage bei einer in hohem Reizzustand befindlichen Nasenschleimhaut mit größter Behutsamkeit und nach vorhergegangener Anästhesierung vorgenommen werden muß, ist selbstverständlich.“ Denker hat dieselbe an sämtlichen von ihm behandelten Heufieberpatienten während der kritischen Zeit in folgender Weise ausgeführt:

In eine Lösung von 1,00 Cocainum hydrochloricum und 0,01 Adrenalinum hydrochloricum auf 10,0 Aqua destillata wird die mit Watte umwickelte Nasensonde getaucht; mit derselben werden alsdann in vorsichtiger Weise die ganzen Schleimhäute der Nasenhöhle, soweit sie zu er-

reichen sind, bestrichen. Bei sehr sensiblen Patienten wendet Denker vor der ersten Bepinselung einen Kokainspray (1,0 : 100,0) an, der aber in der Regel bald in Wegfall kommen konnte. Die Massage selbst wird ebenfalls mit watteumwickelter Sonde, die vorher in Europhenöl (1,0:10,0) getaucht wird, vorgenommen; Denker beginnt mit langsamem, leichtem, vorsichtigem Bestreichen der unteren Muschel, beschleunigt alsdann das Tempo und verstärkt den ausgeübten Druck; darauf wird der mittlere Nasengang, die mittlere und, wenn möglich, auch die obere Muschel in derselben Weise in Angriff genommen, und schließlich kehrt man über die Schleimhaut des Septums zum Nasenboden zurück. Die ganze Manipulation, die täglich einmal ausgeführt wird, nimmt in den ersten Tagen 2—3 Minuten, später, wenn die Patienten weniger empfindlich sind, 3—4 Minuten für jede Nasenseite in Anspruch. In den Fällen, bei welchen mit der Besserung in der Nase eine günstige Veränderung der Augensymptome nicht gleichen Schritt hielt, hat Denker befriedigenden Erfolg nach Einträufelung von Tinct. Opii crocata zu gleichen Teilen mit Aqua destill. in den Konjunktivalsack (1—2 mal pro die) gehabt.

Denker hatte diese angegebene Behandlungsmethode ausgearbeitet, und nachdem er Erfolge damit gesehen hatte, setzte er dieselbe im ganzen an 8 Fällen fort. Er erreichte durch seine Massage (täglich 1 mal auf 3—6 Wochen) eine baldige Besserung und konnte bei drei Fällen im Jahre darauf konstatieren, daß die also behandelten Pat. rezidivfrei blieben.

Nach diesen Erfolgen hatte er das Dunbarsche Pollantin außer acht gelassen, zumal es ihm bei Beginn seiner therapeutischen Versuche noch unmöglich gewesen war, dasselbe im Handel zu erlangen.

Eine Probe des Dunbarschen Toxins hatte Denker aber dazu benutzt, um versuchsweise an 8 Heufieberkranken durch Einbringung des Toxins in die Nase und auf die Conjunctiva einen Heufieberanfall auszulösen; dies gelang ihm jedoch nicht.

Infolgedessen ist es nach der Meinung Denkers nicht angängig, das Roggenpollentoxin — wie es Thost und mit ihm Lübbert und Prausnitz vorgeschlagen haben — als ein brauchbares differentialdiagnostisches Hilfsmittel gegenüber der Coryza nervosa und andern Nasenaffektionen hinzustellen.

(Münch. med. Wochenschr. No. 19, 1905.)
Arthur Rahn (Collm).

(Aus dem städtischen Krankenhause Frankfurt a/M.)

Über individualisierende diätetische Behandlung der Gicht. Von C. v. Noorden u. L. Schlieb.

Es ist bekannt, daß beim Gichtkranken vor allem die Retention der Harnsäure eine hervorragende Rolle spielt. Ferner weiß man, daß die Produktion der Harnsäure im Organismus auf ein Minimum eingeschränkt werden kann, wenn in der Nahrung keine Purinsubstanzen zugeführt werden. Will man einen Gichtanfall verhüten, so sorgt man dafür, daß nur so viel Purinbasen zugeführt werden, wie der Kranke tolerieren kann, das heißt als er noch ohne Retention auszuscheiden imstande ist. In diesem Sinne haben v. Noorden und Schlieb eine individualisierende Behandlung eingeführt. Sie prüfen wieviel Harnsäure der betr. Patient bei purinfreier Nahrung ausscheidet, und versuchen dann, ob bei Zulage von Purinbasen dieser entsprechend mehr Harnsäure ausgeschieden wird. Ist dies der Fall, so liegt kein Grund vor, diese Form der Nahrung zu entziehen. Wo nicht, so muß durch diese Toleranzbestimmung jeweils die individuelle Fähigkeit festgestellt werden für die Ausscheidungsfähigkeit der Harnsäurebildner.

(Berliner klin. Wochenschrift, 1905, No. 41.)
H. Rosin.

Neue Beobachtungen zur Erklärung und rationellen Behandlung der chronischen habituellen Obstipation. Von Professor Dr. A. Schmidt (Dresden).

Von alters her verordnet man den Obstipierten, deren Ursache der Verstopfung oft eine zu gute Ausnützung der Nahrung ist, eine grobe schlackenreiche Kost: Schwarzbrot, Salate, Obst, Nüsse u. s. w., offenbar in der Absicht, ihre Verdauung zu verschlechtern. Diese zellulosereichen Nahrungsmittel werden vom gesunden Darm schlecht ausgenützt; der Stuhl wird massig, breiig und wird häufiger abgesetzt. Bei den Obstipierten beobachtet man aber gar nicht selten, daß trotz einer derartigen Diät der Stuhlgang hart bleibt, und die Entleerung nach wie vor stockt. Dies erklärt sich dadurch, daß der Darm der Obstipierten auch die Zellulose besser verdaut als der normale Darm. Mit der schlackenreichen Kost ist es also in vielen Fällen nicht getan. Man muß versuchen, der Nahrung solche Bestandteile hinzuzusetzen, die sicher nicht gelöst werden können (Kleie, Korkstücke, Sägespäne, Sand), alle diese Dinge sind schon versucht worden, aber ohne besonderen Erfolg, und das ist verständlich, da sie allenfalls den Kot etwas voluminöser machen können, aber nicht weicher, wasserreicher, und gerade darauf kommt es an, wenn die Entleerung erleichtert werden soll.

Eine Substanz, welche beide Bedingungen (größeres Volumen und größeren Wasserreichtum des Kotes) erfüllt und dabei vollkommen unschädlich und reizlos ist, ist das Agar-Agar. Das Agar-Agar (Gelatina japonica Tientjan) wird aus in Ostasien vorkommenden Meeralgen (Gelidium corneum) bereitet und besteht größtenteils aus der sehr quellungsfähigen Gelose (Pararabin). Sein Zellulosegehalt beträgt 0,6 Proz. Gequollen gibt es das Wasser sehr schwer wieder ab, auch nicht unter dem Einflusse der Fäulnis, der es lange widersteht. Bezüglich des Verhaltens des Agar-Agar im Verdauungskanale hat Schmidt zahlreiche Versuche angestellt. Gibt man dasselbe (zu Schüppchen geschnitten), so quillt es schon im Munde, noch mehr im Magen auf und erscheint unverändert in den Faeces wieder. Der Kot wird dadurch wasserreicher, weicher und wird gewöhnlich auch prompter abgesetzt. Eine Reizwirkung auf die Verdauungsorgane wird nicht beobachtet. Nur in fein pulverisiertem Zustande bewirkte es ge-

legentlich infolge der schnelleren und stärkeren Quellung Leibschmerzen und Durchfälle. Betont muß noch werden, daß Agar-Agar nicht zugleich einen Reiz auf die Darmwände ausübt, wie es die normalerweise im Dickdarme sich bildenden Zersetzungsprodukte tun. Diese fehlen gewöhnlich bei der chronischen Obstipation. Nun muß aber zu dem mechanischen Moment (der Kotansammlung) noch ein chemisches hinzukommen, um die Entleerung herbeizuführen. Um dieses fehlende chemische Reizmoment zu ersetzen, fügt Schmidt dem Agar-Agar noch 25 Proz. wäßriges Cascaraextrakt hinzu. Dasselbe läßt sich nach einem von der Chem. Fabrik Helfenberg, A.-G., geübten Verfahren so fest an das Agar-Agar binden, daß es demselben keinerlei Geschmack mitteilt und größtenteils erst im Darm aus dem gequollenen Agar diffundiert.

Mit dem so verbesserten Cascaraagar, welches von der Chem. Fabrik Helfenberg, A.-G., unter dem Namen „Regulin“ in den Handel gebracht wird, hat nun Schmidt gute Erfolge erzielt. Die Patienten nehmen das Mittel am besten in Apfelmus oder auch zu Kartoffelbrei gemischt, und zwar täglich etwa 1 Teelöffel bis 2 Eßlöffel, das sind etwa $1^1/_2$—8,0 g. Da das Mittel kein eigentliches Abführmittel ist, sondern (wie der Name andeuten soll) zur Regelung des Stuhlganges dient, so muß es Tag für Tag genommen werden. Tritt in den ersten Tagen kein Erfolg ein, so muß mit einem Glyzerinsuppositorium oder Klysma nachgeholfen werden. — Dem Regulin an die Seite gestellt zu werden verdient das Paraffinum liquidum. Man kann dasselbe bis zu 30,0 g geben, ohne schädigende Wirkungen zu sehen. Wie dem Agar fehlt auch dem Paraffin. liquid. die Eigenschaft, eine chemische Reizwirkung auf die Darmwände auszuüben; man setzt daher zweckmäßig 10 Proz. Cascaraextrakt hinzu und gibt die emulgierte Mischung in Gelatinekapseln. Die Chem. Fabrik Helfenberg vertreibt das so zusammengesetzte Mittel in dunkel gefärbten Kapseln zu 3,0 g unter dem Namen „Pararegulin“. Damit soll angedeutet werden, daß es zur Unterstützung des „Regulins“ dient. Von der Kombination beider Mittel hat Schmidt oft noch Erfolge gesehen, wo eines allein versagte. Das Pararegulin allein wirkt schwächer als das Regulin, weil es nicht gut in genügend großen Dosen gegeben werden kann. Zur Erzielung einer Wirkung wären etwa 6—8 Kapseln erforderlich, während zur Unterstützung der Regulierung 2 bis 3 Kapseln genügen.

(Münch. med. Wochenschr. 1905, No. 41.) *R.*

Zur Therapie des Ulcus ventriculi und der Hyperazidität des Magensaftes. Von Dr. A. Köhler (Teplitz).

In manchen Gegenden ist das Öl ein Volksmittel und bei vielen Magenkrankheiten im Gebrauche. Neuerdings hat die Ölkur in der Therapie einer Reihe von Magenerkrankungen wieder mehr Eingang gefunden. Nach Cohnheim wird Pylorospasmus infolge Ulcus oder Fissur durch Öl in kurzer Zeit geheilt oder gebessert; die narbige Pylorus- oder Duodenalstenose mit Gastrektasie wird ebenfalls (relativ) geheilt durch die mechanische Wirkung des Öls, als des wichtigsten Momentes, „das Öl wirkt auf den Pylorusspasmus“ wie ein Narcoticum. — Indem es krampfstillend wirkt, setzt es die Sekretion herab und wirkt so gegen die Hyperazidität beim Ulcus und gegen die Gastrosukorrhöe bei der relativen Pylorusstenose. Einen sehr günstigen Einfluß übt auch das Öl beim inoperablen Ulcus carcinomatosum aus, indem sich hier zu der anästhesierenden noch die nährende Wirkung des Öls gesellt.

Bei der Verordnung des „eßlöffelweisen Trinkens“ stößt man oft auf den Widerstand der Geschmacksempfindung. Köhler hat daher angeregt, das Öl in Gelatinekapseln zu verabreichen. In einer mit einem Antisepticum sterilisierten Gelatinehülle ist Oleum Olivarum in einer Menge von 3 und 5,0 g enthalten, und entsprechen 10 Kapseln à 5,0 g 3 Eßlöffeln Öl. Diese in Kartons zu 30 und 50 Stück fertiggestellten Kapseln wurden mit dem Namen: Capsulae Olei Olivar. asepticae bezeichnet und haben sich bei unkomplizierter Gastritis hyperacida (zu 3,0 g) und in Fällen von Ulcus pylori und Gastrektasie (zu 5,0 g) durchaus bewährt.

(Wiener med. Wochenschr. 1905, No. 21.) *R.*

Echinacea angustifolia. Von Dr. Finley Ellingwood in Chicago.

Ellingwood berichtet über die anscheinend geradezu erstaunlichen Wirkungen einer in Europa wohl noch ziemlich unbekannten Droge, der Echinacea angustifolia, die nur in den westlichen Prärien der Vereinigten Staaten wachsen soll, die östlich vom Mississippi vorkommende Varietät soll die therapeutischen Eigenschaften nicht besitzen. Sie wird mit einheimischem Namen „Black Sampson“ oder „Negerkopf“ genannt, wegen der schwarzen Farbe ihrer Früchte.

Im Jahre 1870 hatte ein sonst nicht bekannter Arzt Dr. Meyer in Nebraska behauptet, man könne den Biß giftiger Schlangen durch Auswaschen der Wunde mit einer Tinktur von Echinacea und durch innerliche Anwendung derselben unschädlich machen. Die Angabe blieb jedoch unbeachtet; erst in den letzten zehn Jahren soll das Mittel wieder in Aufnahme gekommen, aber gleich so übertrieben angepriesen sein, daß es immer noch bei vielen Ärzten in nicht genügender Achtung steht. Ellingwood gibt nun auch keine genauen Krankengeschichten, macht auch keine Angaben über die Herstellungsweise des Präparats, sondern erwähnt nur ein flüssiges Extrakt, welches innerlich und subkutan wie auch als Wundwaschwasser anzuwenden ist.

Abgesehen von Schlangenbissen, soll die Echinacea ihre Anwendung finden bei infizierten Wunden, beim Tetanus, bei allgemeiner septischer Infektion, ja sogar bei der Urämie und der Meningitis. Ellingwood gibt an, das Mittel selbst vielfach mit großem Erfolg angewendet zu haben, jedoch wäre die Mitteilung von Einzelheiten sehr erwünscht.

(Therapeutic gazette, Mai 1905.)
Classen (Grube i. H.).

Über die Geschwindigkeit, mit welcher das in die Vene injizierte Nebennierenprinzip aus dem Blute verschwindet. (De la rapidité avec laquelle le principe actif des capsules surrénales, donné en injection intraveineuse, disparait du sang.) Von De Vos und Kochmann.

Aus den Versuchen der Verfasser tritt eine interessante Tatsache in den Vordergrund: die intensive Wirksamkeit des Nebennierenprinzips, welches noch in Dosen von 0,0004 mg bei Kaninchen eine Blutdruckerhöhung hervorruft.

Die Dosis letalis minima ist 1800 mal höher als die Dosis efficax minima.

Zehn Minuten nach der Einspritzung der kleinsten tödlichen Menge (0,7 mg pro Kilo) ist die Substanz im Blute nicht mehr nachweisbar; nach Injektion von $^2/_3$ und $^1/_3$ dieser Dosis ist das Nebennierenprinzip schon nach 5 resp. 3 Minuten aus dem Blute verschwunden.

In vitro wird das Nebennierenprinzip vom Blute nach so kurzer Zeit nicht zerstört. Die Verfasser nehmen demnach an, daß die Substanz durch Fixation in gewissen Geweben (in den glatten Muskeln der Gefäße, im Myokard und im Nervensystem) aus dem Blut entfernt wird.

(Arch. internat. de pharmacodynamie et de therapie, vol. XIV, p. 81.) Dr. Impens (Elberfeld).

Die Verwendung der Spiritusverbände. Von Oberstabsarzt Dr. Brugger (Frankfurt a. M.).

Die Anwendungsmethode der Alkoholverbände ist folgende: Verbandmull in 8 facher Lage, je nach dem Entzündungsgrade wird mit 40—90 proz. Spiritus getränkt, so daß der Verband feucht ist, darauf eine lockere Schicht Watte, darüber undurchlässiger durchlochter Verbandstoff. Neuerdings verwendet Brugger Alkoholzellit-Bayer und Duralkol-Helfenberg. Was die Wirkung der Spiritusverbände betrifft, so bestätigt Brugger die Angaben anderer Autoren: Beschränkung der Entzündung, rasche Einschmelzung, bisweilen abortiver Verlauf, oft unter Verweidung von großen Inzisionen und damit von auffälligeren Narben. Brugger hat diese Verbände angewendet wo immer überhaupt ein Umschlag oder ein Verband gemacht werden kann, wenngleich er den Spiritusverband, wie er am Schluß der Arbeit sagt, nicht als Panacee betrachtet wissen will und eine kritische Anwendung desselben empfiehlt. Panaritien, Furunkel, Phlegmonen, Lymphgefäßentzündungen, Mastitiden, Erysipele, Bursitis, Gelenkentzündungen, Gelenkrheumatismus (auch gonorrhoischer Ätiologie), Gicht, lokale Knochentuberkulose, Darmtuberkulose, verschiedene Formen von Hautkrankheiten, Periostitis, Osteomyelitis, Brandwunden, Rachenmandelentzündungen, Perityphlitis, Periproktitis, eitrige Erkrankungen im kleinen Becken, Peritonitis, Phlebitis und Thrombosen, komplizierte Frakturen und maligne Tumoren mit Geschwürbildung und Zerfall, alles dies hat Brugger teils selbst mit Alkoholverbänden behandelt, teils rät er hierbei die Anwendung derselben auf Grund der Erfahrungen anderer. Unangenehme Nebenwirkungen auf die Haut sollen sich bei richtiger Applikation des Verbandes mit reinem Spiritus vermeiden lassen.

(Deutsche med. Wochenschr. 1905, No. 7.) Arthur Rahn (Colm).

(Aus der k. k. Universitätsklinik in Wien. Vorstand: Prof. Escherich.)

1. **Wie können wir das Stillen der Mütter fördern?** Von Dr. Franz Hamburger, klin. Assistent.
2. **Antrag auf Einsetzung eines Komitees behufs Ausarbeitung von Vorschlägen zur Förderung der Brusternährung.** Von Prof. Th. Escherich.
3. **Zur Diskussion über natürliche Säuglingsernährung.** Von Dr. Jos. H. Friedjung.

Die noch immer hohe Sterblichkeitsziffer der Säuglinge trotz aller sogenannten Verbesserungen der Ernährung hat diese Frage in den letzten Jahren von neuem in Fluß gebracht. Die Sterblichkeitsstatistik aller Länder beweist jahraus, jahrein die hohe Mortalität gerade unter den Säuglingen, die durchschnittlich $^1/_3$ aller Todesfälle ausmacht; hierfür macht auch der Verf. mit allen andern Forschern die Pflege und Ernährung der Kinder verantwortlich. Schlechte Pflege, d. h. Mangel an guter Luft, Licht und Reinlichkeit und unnatürliche Ernährung mit Kuhmilch bilden die Hauptgefahr für das Leben der Säuglinge. Kommt dazu noch eine fehlerhafte künstliche Ernährung mit Nichtbeachtung der Nahrungspausen und -Mengen, der Milchreinlichkeit u. s. w., so haben wir hierin schon genügende Begründung für den hohen Prozentsatz der Säuglingssterblichkeit. Die beste Kuhmilch wird aber weitaus übertroffen an Wert von der Muttermilch, und daher muß mit allen Mitteln das Selbststillen der Mütter angestrebt werden. Auch der Verf. sucht, wie so viele vor ihm, sich über die Gründe klar zu werden, warum so wenig Mütter ihre Kinder stillen: Neben der Unfähigkeit ist es die Unkenntnis vom Werte und der Bedeutung des Stillens, dann die Bequemlichkeit der Mütter, oft aber auch die soziale Lage, die einen Teil der Schuld trägt an der geringen Zahl der stillenden Frauen. Einen der Hauptgründe sieht Hamburger — und nach des Ref. Ansicht mit vollem Rechte — in dem schwerwiegenden Einfluß der Hebammen auf die Mütter, die ihnen das Stillen anraten oder, wie es meist geschieht, abraten. Er verlangt daher als wirksames Mittel zur Bekämpfung der hohen Säuglingssterblichkeit gründlichere Unterweisung der Hebammen als bisher über die Bedeutung des Stillens, über das Schwerwiegende ihres Rates für das Leben des Kindes. Er sieht es als Kurpfuscherei an, wenn eine Hebamme in der Säuglingsernährung auf eigene Faust eine solche Entscheidung trifft, und verlangt deshalb zur Lösung dieser Frage die Hinzuziehung eines Arztes und Androhung einer gesetzlichen Strafe für die Hebammen, wenn sie selbst eine solche Entscheidung bewirkt. Dann sollte aber auch der Studierende und der junge Arzt auf dem Gebiet der Pflege des Neugeborenen und der Ernährung des Säuglings, der natürlichen und der künstlichen, besser unterrichtet sein als bisher, und zu diesem Zwecke empfiehlt

er in Anlehnung an ähnliche, frühere Vorschläge die Errichtung von Säuglingskliniken zur Unterbringung von Mutter und Kind.

Im Anschluß an diese Ausführungen Hamburgers betont Escherich, daß angesichts der hohen Säuglingssterblichkeit von den Staaten noch sehr wenig geschehen ist, während alle Krankheiten mit hoher Sterblichkeit, z. B. Tuberkulose, Scharlach, Masern, sich eigener Anstalten erfreuen und staatliche Hilfsmittel in reichem Maße zugemessen erhalten.

Wenn es demnach allgemein anerkannt wird, daß ein energisches Eintreten für die Verbreitung der Ernährung an der Brust als bestes Mittel zur Bekämpfung der hohen Säuglingssterblichkeit nötig ist, so muß mehr geschehen, als bisher nur in Findelanstalten, Kliniken und Wöchnerinnenheimen in dieser Richtung erreicht wurde. Vor allen Dingen muß neben der Unterweisung der Mütter vom Werte des Stillens durch Geldunterstützung, wie in Frankreich, oder, wo dies nicht angängig, durch Verabreichung von besserer Nahrung an die nährende Frau diese in ihrem Stillgeschäft unterstützt werden. Darin ist Escherich einer Ansicht mit Hamburger, daß die Hebammen besser unterrichtet werden müssen über die Bedeutung der natürlichen Ernährung und nicht nur, wie bisher, über die erste Pflege des Säuglings gründliche Unterweisung erhalten. Da die Lebenserhaltung des Kindes, wenn sich die Mutter für seine künstliche Ernährung entscheidet, auf ein Siebentel und bei direkt unzweckmäßiger Ernährung auf ein Zehntel und weniger der Lebenswahrscheinlichkeit des Brustkindes herabsinkt, und da bei der Entscheidung dieser wirtschaftlich und sozial überaus wichtigen Frage die Hebamme, gleichsam als Stellvertreterin des Arztes, als einzige Ratgeberin der Mutter zur Seite steht, wenigstens bei der armen Bevölkerung, so hat der Staat ein volles Interesse daran, wie ihre Entscheidung ausfällt. Vor allem muß daher, so fordert Escherich, die Hebammenausbildung eine Reform erfahren und diese eine Instruktion im Sinne einer der Bedeutung des kindlichen Lebens und dem gegenwärtigen Stande der Ernährungslehre entsprechende Umänderung enthalten. Zur richtigen Belehrung der Hebammen muß neben dem Geburtshelfer der Kinderarzt stehen. Weiterhin hält Escherich die richtige Anweisung und Kontrolle der Hebammen bezüglich ihrer Einflußnahme auf die Ernährung des Säuglings für den wichtigsten und ersten Schritt auf dem Wege zur Brusternährung. Zu einer Ausarbeitung einer solchen Reform schlägt Escherich die Bildung eines Komitees vor (das inzwischen schon zusammengetreten ist. Anm. des Ref.).

Friedjung glaubt in seiner Erörterung der Ausführungen Hamburgers, daß die Ambulatorien für kranke Kinder noch lange nicht das zur Aufklärung der Mütter bezüglich der Ernährung der Kinder leisten, was von ihnen gefordert werden kann. Der gleiche Vorwurf trifft auch die Ärzte. Keine Gelegenheit sollte vorübergehen, auch im Unterricht der Hebammen und Ärzte den Gegensatz zwischen der natürlichen und „unnatürlichen" Ernährung, wie er sinnfällig die künstliche Ernährung stets genannt wissen will, hervortreten zu lassen. Die Kontraindikation des Selbststillens müßte tunlichst eingeschränkt werden und die verschiedenen Methoden des Muttermilchersatzes mit gebührender Skepsis behandelt werden, auch gegenüber den Hebammen. Eine tiefere Unterweisung derselben auf diesem Gebiete hält Friedjung vom Übel, weil sie nur Halbwissen der Hebammen fördert. Besonders müßten ihnen die Vorzüge der gemischten Ernährung vorgestellt werden, die sie meist nicht kennen. Vom Vorschlage, die Hebamme, die zu künstlicher Ernährung rät, mit Strafe gesetzlich zu belegen, verspricht sich Friedjung nicht viel, weil das Ertappen auf frischer Tat nur in den seltensten Fällen gelingen dürfte, und später der Beweis, ob das Stillen möglich war, meist nicht mehr erbracht werden kann. Mehr hält er von der Prämiierung derjenigen Hebammen, die in ihrem Kreise das Stillen fördern. Verlangen wir, daß jeder Mutter, auch der armen, durch das Krankenkassengesetz geschützten, die Möglichkeit gegeben wird, ihr Kind selbst zu stillen, so muß dem, so argumentiert Friedjung, eine Stillpflicht entsprechen; nicht die Hebamme, die Mutter ist hierfür haftbar zu machen. Diese Einschränkung der persönlichen Freiheit hat ja Vorbilder im Schulzwang, im Impfzwang, der Wehrpflicht u. s. w. Die Mutter, die sich der „allgemeinen Stillpflicht" entzieht — ihre Befähigung müßte von Staats wegen durch Ärzte festgestellt werden — wäre zu einer Geldstrafe zu verurteilen, und die Strafe wäre nach oben hin für die Besitzenden progressiv zu steigern. Gerichtliches Einschreiten verlangt Friedjung auf Grund des Lebensmittelgesetzes gegen die zahlreichen als vollwertigen Ersatz der Muttermilch angepriesenen Nährpräparate, weil hier unter falscher Vorspiegelung dem Käufer sein Geld entlockt wird. Zur praktischen Durchführung dieser Lehren muß namentlich dort, wo die Milchproduktion nicht ausreicht, oder die Mutter einem Gewerbe nachgeht, die fast überall durchführbare gemischte Ernährung empfohlen werden: Wo viele Frauen, z. B. in einer Fabrik, beschäftigt sind, könnte vielleicht ein Raum eingerichtet werden, wo die stillenden Mütter ihre Kinder ablegen und alle drei Stunden nähren. Daß Kontraindikationen gegen das Stillen nicht vorschnell aufgestellt werden sollen, z. B. solche durch akute Krankheiten, zeigt Friedjung an einigen Beispielen. Auch über die Ammenhaltung verbreitet sich der Autor in wenigen Worten, vor allem mit der Forderung, daß gesetzlich wie in Frankreich bestimmt werde, daß Ammen erst mehrere Monate nach ihrer Entbindung gedungen werden dürfen, um so wenigstens die erste Zeit bei ihrem Kind verbleiben zu können; späterhin soll jeder, der eine Amme für sein Kind nimmt, verpflichtet sein, ihr Kind mit aufzunehmen aus ethischen und vor allem auch gesundheitlichen Gründen.

(Wiener klinische Wochenschrift No. 22, 1905.)
Homburger (Karlsruhe).

Rekurrierendes Erbrechen bei Kindern. Von H. Batty Shaw (in Brompton) und R. H. Tribe (in Chelsea).

Über rekurrierendes Erbrechen in der Kindheit, mit Bericht über zwei Fälle. Von Fredk. Langmead.

Das rekurrierende Erbrechen der Kinder ist ein in Wesen und Ursache nur wenig aufgeklärtes, jedenfalls sehr ernstes und schwer zu behandelndes Leiden. Shaw und Tribe berichten über ein 11 jähriges Mädchen, welches innerhalb dreier Jahre siebenmal von dem Leiden, jedesmal von der Dauer eines Monats, befallen war. Als es während des achten Anfalles in Behandlung kam, war es so stark abgemagert, daß es für schwindsüchtig gehalten wurde. Die Behandlung bestand anfangs ausschließlich in Rektalernährung; später wurde, weil lokale Reizung auftrat, leichte Kost teils mit, teils ohne große Dosen Natrium bicarbonicum gegeben. Am wenigsten erbrach das Kind bei Rektalernährung, unter Natron etwas mehr als ohne dieses. Dabei nahm das Körpergewicht konstant zu, ein völliges Verschwinden des Erbrechens wurde jedoch in fast achtwöchentlicher Behandlung nicht erreicht. — Die Behandlung scheint also im allgemeinen wenig erreichen zu können. Die Prognose wird um so günstiger, je mehr sich die Patienten der Pubertät nähern.

Langmead berichtet über zwei Fälle, von denen der eine zur Autopsie kam. Das Kind war unter Krämpfen im Coma gestorben. Bei der Autopsie fand sich fettige Degeneration der Leber und kleine Blutungen in der Magenschleimhaut, also nichts Spezifisches, sondern nur Folgeerscheinungen der allgemeinen Inanition und der terminalen Krämpfe. — Der zweite Fall betraf einen schwachsinnigen Knaben. Während des mehrtägigen Erbrechens hatte völlige Stuhlverhaltung bestanden; nachdem Stuhlgang spontan eingetreten, ließ auch das Erbrechen nach.

(British medical journal 1905, 18. Febr.)
Classen (Grube i. H.).

(Aus dem Frauenspital in Basel-Stadt.)

Die Frage der Opferung des lebenden Kindes zum Vorteil der Mutter. Von O. v. Herff.

In diesem Artikel tritt v. Herff warm ein für die künstliche Frühgeburt zur vorbeugenden Umgehung der Perforation des lebenden Kindes. Er beweist Baisch, der diesen Vorschlag für nicht mehr zeitgemäß hält, mit berechtigtem Nachdruck an der Hand einer genügend großen Statistik, daß durch künstliche Frühgeburt in Basel 20 Proz. mehr Kinder dauernd am Leben erhalten wurden, indem hierbei die Mortalität der Mutter kaum 10 Proz. beträgt, während doch bei Kaiser- und Schambeinschnitten die Sterblichkeit der Mutter bis fünfmal so groß wird, die Mortalität der Kinder allerdings um 70 Proz. geringer ist. Mit Recht kann deshalb auch v. Herff Baisch gegenüber behaupten, daß die künstliche Frühgeburt bei Frauen mit engem Becken ein durchaus berechtigter Eingriff ist und keineswegs als obsolet bezeichnet werden darf.

(Deutsche med. Wochenschr. 1905, No. 7.)
Arthur Rahn (Collm).

(Aus dem Krankenhause des Kreises Teltow in Britz. Dirig. Arzt: Dr. Riese.)

Thiosinamin bei Narbenkontrakturen. Von Dr. Mellin.

Thiosinamin, ein Derivat des ätherischen Senföls, Allylthioharnstoff, in Alkohol und Äther leicht, in Wasser schwer löslich, ist bisher bei allerhand narbigen Veränderungen mit gutem Erfolge angewendet worden. Mellin hat nach einer Verbrennung bei ausgedehnten Narbenbildungen im Gesicht, auf Armen und Händen, die eine Bewegung fast unmöglich machten, von 25 Injektionen, die etwa 2, 3 g Thiosinamin enthielten, ein ausgezeichnetes Resultat gesehen. Angewendet wird das Thiosinamin in 15—20 proz. alkoholischer Lösung als Injektion rasch steigend von $^1/_3$—1 Pravazspritze oder in 10 proz. wäßriger Lösung mit Glyzerin, da diese nicht so schmerzhaft ist. Injektionsstelle ist gleichgültig, nur darf man nicht in das Narbengewebe injizieren, außerdem muß die Entzündung längere Zeit abgelaufen sein, weil sonst leicht ein Aufflackern des Prozesses entsteht.

(Deutsche med. Wochenschr. 1905, No. 5.)
Arthur Rahn (Collm).

1. **Grundsätze der Syphilisbehandlung.** Von Prof. Dr. H. Hallopeau in Paris.
2. **Zur Behandlung der Syphilis.** Von Sanitätsrat Dr. O. Rosenthal in Berlin.

Hallopeau hält es für angezeigt, jedesmal, wenn es sich machen läßt, die Exstirpation des Primäraffektes vorzunehmen; auch soll die Entfernung der benachbarten Lymphdrüsen, soweit sie geschwollen sind, angeschlossen werden. Wenn auch nicht ein abortiver Verlauf der Krankheit herbeigeführt werden kann, so sind doch die Folgeerscheinungen abzuschwächen. Die Allgemeinbehandlung soll nicht bis zum Auftreten von Sekundärerscheinungen verschoben werden, im Gegenteil muß man gerade in diesem Anfangsstadium, wo das Krankheitsgift seine stärkste Wirksamkeit entfaltet, seine Zuflucht zu Mitteln nehmen, die geeignet sind, die Kraft des Giftes zu vermindern. Die Behandlung soll vier Jahre währen, und zwar nicht allein intensiv, sondern auch kontinuierlich. Das Jod löse das Quecksilber ab; behufs möglichster Verlängerung der Dauer der gemischten Behandlung läßt Hallopeau 20 Tage lang tägliche Einspritzungen von 3—4 g Jodipin oder Lipijodol folgen, die gestatten, enorme Mengen Jod dem Körper einzuverleiben, das sich nur langsam ausscheidet. Daneben ist die spezifische Lokalbehandlung nicht außer acht zu lassen: bei ausgebreiteten Syphilisausschlägen Quecksilberbäder, für die lokalisierten Pflaster, Salben, Lösungen, für die Schleimhäute Quecksilberätzmittel, für die tieferen Körperhöhlen langdauernde Einspritzungen, Räucherungen bezw. Inhalationen, für tiefere Neubildungen subkutane und intramuskuläre Einspritzungen, für die Affektionen des Rückenmarks die intraarachnoidalen Einspritzungen. — Bei der Bekämpfung der Mikroorganismen der Spätformen kommt der Jodbehandlung ein größerer Anteil zu, ohne daß jedoch das Quecksilber auszusetzen ist. Die Beeinflussung der örtlichen

Spätformen durch spezifische Heilmittel beweist, daß sie nicht unabhängig von den pathogenen Organismen durch Toxine hervorgerufen werden; denn diese werden von der Behandlung nicht angegriffen. — Nachkrankheiten wie Tabes und progressive Paralyse sind dann besonders der Behandlung zugänglich, wenn Anfangsstadien oder Vorläufer vorhanden sind. — Komplizierende Infektionen wie chronische Rhinitis, Balanitis, Proktitis, Seborrhöe, Folliculitis, Malaria, Tuberkulose müssen unmittelbar mit denjenigen parasitiziden Mitteln behandelt werden, die für sie spezifisch sind. Das ist der einzige Fall, in dem es erlaubt ist, gegen Syphiliserscheinungen andere Mittel zu gebrauchen als Quecksilber und Jod.

2. O. Rosenthal nimmt in vielfacher Beziehung einen von den soeben skizzierten Hallopeauschen Grundsätzen abweichenden Standpunkt ein; er verwirft im allgemeinen die abortive Behandlung der Syphilis, weil durch dieselbe die Diagnose verdunkelt und der Syphilophobie und Neurasthenie ein breiter Weg geöffnet wird. Außerdem bleiben keineswegs Rezidive aus. Den Anhängern dieser Methode kann der Vorwurf nicht erspart bleiben, daß sie den Boden der Empirie betreten und den der strengen Wissenschaftlichkeit verlassen. — Für einen früheren Beginn der Allgemeinbehandlung sind jedoch Ausnahmen zuzulassen: Extragenitale Primäraffekte an Lippen, Nase, Augen, welche mit starken Schmerzen verbunden sind oder zu ausgiebigen Zerstörungen und Entstellungen führen können oder für die Infektion der Umgebung eine besondere Gefahr bilden; ferner schwere zerfallende Sklerosen, welche durch ihr Weiterfortschreiten oder ihren Sitz, z. B. an der Urethralöffnung, ausgedehnte Zerstörungen befürchten lassen. Auch Frauen, die in der Gravidität infiziert werden, sind sofort einer allgemeinen Behandlung zu unterwerfen. — Was die Behandlung betrifft, so bekennt sich Rosenthal zu der chronisch-intermittierenden Methode, die selbstverständlich gleichzeitig auch eine individualisierende sein muß. Daß dem Quecksilber eine präventive Kraft auch bei nicht sichtbaren Symptomen zukommt, zeigt sich am klarsten bei graviden Frauen, die frei von Erscheinungen sind, oder bei Frauen, welche an häufigem oder habituellem Abort leiden oder syphilitische Kinder zur Welt gebracht haben. Die Gefahren des Merkurialismus, durch den besonders die Widerstandsfähigkeit des Nervensystems herabgesetzt werden soll, erkennt Rosenthal nicht an. Die Inunktionskur bezeichnet er als eine unsichere und wissenschaftlich nicht gestützte Methode und will deswegen ihren Gebrauch möglichst einschränken; die Anwendung der schwer löslichen Quecksilbersalze ist als die wertvollste und intensivste Behandlungsart anzusprechen. — Um die bei größeren Dosen Quecksilber (die z. B. zu differential-diagnostischen Zwecken zeitweise notwendig werden) auftretenden Störungen wie Fieber, Magenverstimmung, Abgeschlagenheit zu vermeiden, ist der Gebrauch von Opium, event. auch prophylaktisch, dringend zu empfehlen. Die Inunktionskur ist häufig mit Bettruhe zu verbinden, da das Quecksilber auch durch Inhalation zur Aufnahme gelangt und im Bette eine größere Menge gleichmäßig verdunstet. Besonders bei Tabeskranken hat sich diese Methode bewährt, abgesehen davon, daß bei einem schweren Nervenleiden noch andere Momente mitsprechen, welche die Durchführung der Kur im Bett als besonders geeignet erscheinen lassen.

(Deutsche med. Wochenschr. 1905, No. 38.)
Edmund Saalfeld (Berlin).

(Aus der K. K. Univ.-Klinik f. Geschl.- u. Hautkr. in Wien, Finger.)

Die kombinierte Chininjodbehandlung des Lupus erythematosus nach Holländer und eine Erklärung für diese Therapie. Von Dr. M. Oppenheim, Assist. d. Klinik.

Holländers Kombination der schon früher gebräuchlichen internen Chinin- und externen Jodbehandlung wurde an Fingers Klinik folgendermaßen modifiziert:

Nachdem durch Darreichung von 0,05 Chinin. sulf. die Abwesenheit von Idiosynkrasie festgestellt war, bekamen die Patienten die ersten 8 Tage früh und abends 0,5 Chinin. Sodann wurden die lupösen Stellen mit Alkohol und Äther von den Krusten befreit und 2 mal täglich mit einem Borstenpinsel energisch Jodtinktur eingepinselt. Nach je 8 Tagen wurde mit dem Chinin um 0,5 gestiegen bis zu 8 mal 0,5 *pro die* je nach Intensität des Falles. Bei dieser Dosis wurde verblieben, bis deutliche Abblassung und Abflachung der Krankheitsherde zu konstatieren war, worauf langsam bis auf 2 mal 0,5 herabgegangen wurde. Ohrensausen und Schwerhörigkeit indizierte Herabsetzung der Dosis, die nach Aufhören dieser Erscheinungen wieder anstieg.

Alle 6 Behandelten bekamen über 100 g Chinin in wenigen Wochen ohne Schaden, 2 wurden geheilt, 4 wesentlich gebessert.

Oppenheim glaubt die Wirkung dadurch erklären zu können, daß sich in der Haut eine Chininjodverbindung bildet. Experimentell konnte er nachweisen, daß die jodierte Haut von mit Chinin behandelten Kaninchen mehr Chinin enthält als die nicht jodierte, was er im Gegensatz zu Holländer nicht auf Kongestion bezw. Drüsenverstopfung der Haut, sondern auf die chemotaktische Wirkung des Jods auf das Chinin zurückführt.

Weitere Versuche, so u. a. mit Ersatz des Jods durch Jothion werden in Aussicht gestellt.

(Wien. klin. Woch. 1905, No. 3.)
Esch (Bendorf).

Lepra eine heilbare Krankheit. Von T. J. Tonkin.

Tonkin, der viel eigene Erfahrungen über die Lepra, namentlich im Sudan, gesammelt hat, spricht es offen aus, daß die Lepra als eine heilbare Krankheit anzusehen ist. Zwar ist sie nicht mit bestimmten Medikamenten zu bekämpfen, wohl aber kann sie unter günstigen äußeren Verhältnissen spontan ausheilen ebenso wie die Tuberkulose. Auf Grund seiner Erfahrungen nimmt Tonkin an, daß die längste

Dauer der Krankheit zwölf Jahre betragen kann, d. h. daß Patienten, welche nicht innerhalb dieser Zeit gestorben sind, als geheilt gelten können. Tonkin hat festgestellt, daß unter 220 Fällen von Lepra im Sudan 24 Proz. die Dauer von fünfzehn Jahren überlebt hatten, wobei freilich solche Kranke, welche Verstümmelungen an den Gliedern oder im Gesicht erlitten hatten, trotzdem schließlich als geheilt gelten müssen. Bei frühzeitig eintretender Behandlung, d. h. bei Versetzung unter günstige Lebensverhältnisse, kann jedoch auch die Heilung schon früher und ohne dauernde Schädigung eintreten.

Auf Einzelheiten der Behandlung läßt Tonkin sich an dieser Stelle absichtlich nicht ein. Er betont nur, welche großen praktischen Folgerungen die allgemeine und öffentliche Anerkennung der Heilbarkeit der Lepra notwendigerweise haben muß.

(British medical journal 19 4, 17. Sept.)
Classen (Grube i. H.).

(Aus der Klinik für Syphilis und Dermatologie in Wien Interim. Leiter: Doz. Dr. R. Matzenauer.)

Über bleibende Hautveränderungen nach Röntgenbestrahlung. Von Dr. L. Freund und Dr. M. Oppenheim, Assistenten der Klinik.

Die Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Gewebe kann sich in zweifacher Weise äußern: erstens in der Degeneration der zelligen Elemente, zweitens in einer oft langandauernden Hyperämie und chronischen Stauung. Letztere Erscheinung besitzt — neben den in bestrahlter Haut ebenfalls nachgewiesenen Destruktions- und Obliterationsprozessen der Gefäße — eine hervorragende Bedeutung für die Entstehung gewisser bleibender Hautveränderungen, die sich im Gefolge der Bestrahlung einstellen können. In dieser Hinsicht kommen in erster Reihe die Teleangiektasien in Betracht, ferner Alopecie, Sklerodermie, vielleicht auch Atrophie; auch beruht hierauf zum Teil die geringe Heilungstendenz der Röntgenulcera. Die Vorsicht verlangt daher, daß bei Bestrahlung einer empfindlichen Haut oder einer Haut, welche sich bereits im Zustande entzündlicher Hyperämie befindet, nur ganz schwache Dosen angewendet werden. Da ferner erfahrungsgemäß diejenigen Strahlungen, welche ihre Wirkung hauptsächlich in den oberen Hautschichten entfalten (weiche Röhren), schädlicher sind als jene, deren Wirkungsgebiet mehr in der Tiefe liegt (harte Röhren), so empfiehlt sich im allgemeinen die Anwendung harter Röhren. Liegen die zu beeinflussenden Krankheitsprozesse ganz oberflächlich, so sind freilich weiche Röhren indiziert, jedoch unter Anwendung möglichst schwacher Dosen. — Die nach Röntgenbestrahlung auftretenden Teleangiektasien sind, wie Verfasser aus dem mikroskopischen Befund bei einem von ihnen beobachteten Fall schließen, Erweiterungen präexistierender Kapillaren des oberen Kapillarnetzes der Haut, ohne daß die Zahl der ursprünglich vorhandenen Kapillaren vermehrt ist. Die Erweiterungen kommen dadurch zustande, daß die vermutlich primär erkrankten Gefäßwände der durch die Hyperämie bedingten Drucksteigerung auf die Dauer nicht widerstehen können.

(Wiener klinische Wochenschrift 1904, No. 12.)
Edmund Saalfeld (Berlin).

Ein Substanzverlust der Haut, durch Überpflanzung mit Kaninchenhaut zum Heilen gebracht. Von Laehlan Frater in North-Shields.

Bei einem vierjährigen Kinde war durch zu heiße Grützverbände auf der Brust eine große Verbrennung dritten Grades entstanden, die sich in ein fauliges Geschwür umwandelte. Nachdem das Geschwür unter Borwasserumschlägen gereinigt war, wurden die Granulationen in Narkose abgekratzt und darauf eine große Anzahl Hautstückchen von der rasierten Haut von Bauch und Brust eines Kaninchens nach der Methode von Thiersch übergepflanzt. Alle Stückchen bis auf zwei oder drei heilten an. Das Kind blieb noch sechs Wochen nach der Operation in Beobachtung. Zuletzt zeigte sich auf einzelnen Stellen ein feiner Flaum; die meisten Stückchen blieben jedoch frei davon.

Das Kind hatte an ausgedehntem Impetigo gelitten, weshalb seine eigene Haut zur Überpflanzung nicht geeignet schien.

(British medical journal 1905, 1. April.)
Classen (Grube i. H.).

Oedeme der Füße und Beine infolge übermäßigen Genusses von Kochsalz. Von Dr. F. H. Bryant in London, Guy's Hospital.

Ein im übrigen gesunder Mann, Arzt von Beruf, bemerkte, daß ihm die Füße und Beine anschwollen zugleich mit einem Gefühl von Schwere in denselben. Da gar keine Organerkrankung nachzuweisen, namentlich der Harn frei von abnormen Bestandteilen war, so forschte Bryant nach etwaigen Diätfehlern und erfuhr dabei, daß Pat. gewohnt war, mit der täglichen Kost ungeheure Mengen Kochsalz zu sich zu nehmen, und zwar das Doppelte bis Vierfache der sonst üblichen Menge. Da auch von anderer Seite die Retention von Chloriden in den Geweben mit Ödem in Verbindung gebracht wird, so vermutete Bryant auch hier einen ursächlichen Zusammenhang, zumal der Harn des Patienten fast dreimal so viel Chloride enthielt wie gewöhnlich. Er riet ihm deshalb, das Salz einzuschränken, was Pat. tat, wenn auch mit Entbehrung, da er zu sehr an den Salzgenuß gewöhnt war. Der Erfolg blieb nicht aus: schon nach drei Wochen waren die Ödeme verschwunden, und der Harn hatte wieder seinen normalen Gehalt an Chloriden.

(Practitioner 1905, August.)
Classen (Grube i. H.).

(Aus der Universitätsfrauenklinik in Heidelberg.)

Die Behandlung der puerperalen Infektion. Klin. Vortrag von Prof. Dr. v. Rosthorn.

Das Wesentliche bei der zunächst anzuwendenden intrauterinen Spülung ist nicht die antiseptische Wirkung sondern die mechanische Reinigung, Beseitigung der Sekretstauung, Hinausbeförderung zersetzter Eihautfetzen oder Blutgerinnsel; man könnte daher das Resultat auch

mit sterilem Wasser erzielen. Sublimat ist wegen seiner Giftigkeit verpönt, am meisten im Gebrauch eine schwache Lysollösung (6—8 l). Zuweilen ist Kombination von Spülung und Tamponade erfolgreich, manche verwenden Alkoholspülung.

Durch Verschluß der Lymphgänge wirken die Secalepräparate dem Weitergehen der Infektion entgegen. v. Rosthorn benutzt das Ergotin Bombelon. Als thermische Reize wirken heiße Scheidenduschen und Eisblase aufs Abdomen.

Dauert das Fieber trotzdem fort, so kommt statt der intrauterinen Manipulationen Ruhe, gute Ernährung, hydropathische Behandlung, kalte Einpackung, kühle Bäder in Betracht. Hohe Alkoholgaben haben sich als erfolglos erwiesen, Antipyretica verwendet v. Rosthorn nicht mehr, weil sie nicht nur wirkungslos sind, sondern auch noch unangenehme Nebenwirkungen haben, von Kochsalzinfusionen hat er ebenfalls keinen Erfolg gesehen, verkennt aber nicht ihre Bedeutung, besonders bei stark ausgebluteten Individuen. Hofbauers Nukleïngaben (5—6 g alle 12 Stunden) wirken vielleicht günstig durch Erzeugung von Leukozytose.

Hysterektomie kommt nur in Betracht bei jauchenden Neubildungen der puerperalen Gebärmutter, bei Komplikation mit Zerreißung, Inversion oder Vorfall derselben, bei Unmöglichkeit der Ausräumung faulender Nachgeburtsteile. In einigen seltenen Fällen kann die Venenresektion erfolgreich sein.

Der intravenösen Kollargolinjektion und der Serumtherapie gegenüber bewahrt Verf. wohlwollendes Abwarten.

(Deutsche med. Wochenschr. 1905, No. 23.)
Esch (Bendorf).

(Aus Josephs Poliklinik für Hautkrankheiten in Berlin.)

Über das Jothion. Von M. Joseph u. M. Schwarzschild.

Das Jothion, ein Jodwasserstoffester mit 80 Proz. organisch gebundenem Jod, ist nach den Untersuchungen der Verff. zurzeit dasjenige Jodpräparat, das, perkutan angewandt, die besten Resorptionsverhältnisse bei fast völlig fehlenden Reizerscheinungen aufweist, und ist deshalb dem Jod und dem Jodvasogen überlegen, soweit die äußerliche Anwendung in Betracht kommt.

Ob innerliche Darreichung von Jodkali oder Einreibung von Jothion vorzuziehen sei, ist von Fall zu Fall zu entscheiden. Wollen wir bei schweren luetischen Symptomen rasch wirken, so ist Jodkali höchstens bei Idiosynkrasie zu entbehren. Bei Arteriosklerose dagegen und chronisch entzündlichen Zuständen innerer Organe wird Jothion den Vorzug verdienen.

Es wird in 25—50 proz. Salben verwandt nach der Formel

Jothion	25,0—50,0
Lanolin anhydr.	
Vaselin	aa ad 100,0

Tägl. ein Theelöffel voll einzureiben (5 Tage, dann 1—2 Tage aussetzen).

(Deutsche med. Wochenschr. 1905, No. 24.)
Esch (Bendorf).

Die kosmetische Behandlung der Blatternarben mit Vaselin und Ölvaselin. Von R. Stegmann.

Stegmann berichtet von einem Patienten, dessen mageres Gesicht von Blatternarben auf Stirn und Wangen, Schläfengegend und Kinn sehr enstellt wurde, und wo durch Injektion von Vaselin und Ölvaselin eine ganz bedeutende Besserung erzielt wurde. Er injizierte in die beiden Fossae caninae beiderseits bis dicht auf den Knochen 2 ccm Vaselin und ebenso in die Kinngegend 1 ccm. Diese Injektionen dürfen nicht zu oberflächlich gemacht werden, da sonst erhebliche Bewegungsstörungen sich geltend machen können, während sie in die Tiefe ein gutes Widerlager für die Ölvaselin-Injektionen (1 Teil Vaselin, 4 Teile Olivenöl) bilden. Hierbei hat man zu beachten, daß man nicht intrakutan wegen der dann eintretenden Nekrosen spritzt. Nach Einstich der Nadel muß man eine kräftige Aspiration ausüben und so prüfen, ob ein Blutgefäß angestochen ist. In diesem Falle wurden 20 ccm Ölvaselin in 7 Sitzungen alle 2 Tage injiziert.

(Wiener klin. Wochenschr. 1905, No. 13.)
Arthur Rahn (Collm).

Über Gynochrysma Hydrargyri. Von Dr. J. F. v. Crippa (Bad Hall).

Die Syphilidologen betrachten mit Recht die Inunktion als wirksamste Darreichungsform des Quecksilbers. Die zur Inunktionskur verwendete offizinelle graue Salbe zeigt indes eine Reihe von Übelständen: sie dringt nicht leicht und gleichmäßig in die Haut ein, sie erzeugt Reizung, schwärzt Haut und Wäsche und hinterläßt auf der Haut ein unangenehmes, fettiges Gefühl. Von den Ersatzpräparaten, die an Stelle der grauen Salbe empfohlen worden sind, soll in erster Linie das Resorbinquecksilber frei von diesen Unzuträglichkeiten sein. Es hat sich aber gezeigt, daß nur die frisch bereitete Emulsion den Anforderungen genügt; bei längerem Stehen scheidet sich das Wasser aus der Emulsion teilweise aus, die Salbe selbst wird zäher, klebriger und läßt sich nicht mehr vollständig in die Haut einreiben. Ein anderes Ersatzpräparat ist die Mercuro-Creme. Als Vehikel ist eine Glyzerinlösung von neutralem stearinsauren Kali gewählt; dasselbe dringt so außerordentlich rasch in die Haut ein, daß ein Teil des suspendierten Quecksilbers nicht zu folgen vermag und sich unter der reibenden Hand zu Kügelchen zusammenlaufend aus der Creme abscheidet.

v. Crippa hat nun in Verbindung mit Tscherne eine Kombination aus metallischem Quecksilber, Fett und Glyzerinseifenlösung hergestellt, welche genügend rasch ohne wahrnehmbare Abscheidung von Quecksilber in die Haut eindringt.

Das Gynochrysma Hydrargyri enthält $33^1/_3$ Proz. Quecksilber. Als Fett wurde eine Mischung von Oleum jecoris aselli und Oleum Gynocardiae (Chaulmoograöl) gewählt; ein geringer Zusatz von Oleum Menthae piperitae bewirkt eine leichte, andauernde Hyperämie der eingeriebenen Hautstellen und befördert durch

den gesteigerten Gewebsstrom den rascheren und energischeren Transport des Quecksilbers in den Kreislauf. Das Präparat dringt bei der Inunktion rasch in die Haut ein unter Zurücklassen einer zarten grauen Färbung, die sich nicht oder nur in geringem Grade auf die Wäsche überträgt. Es hat ferner weder lästigen noch auffälligen Geruch und hinterläßt beim Einreiben kein unangenehmes Gefühl.

In einer Reihe von Erkrankungen, worunter Fälle mit Primärerscheinungen, Fälle von sekundärer und von tertiärer Lues, zeigte sich das Präparat stets, zuweilen auffallend rasch von Erfolg. Erforderlich waren zehn bis dreißig Einreibungen von je 3—4 g. Die begleitende Gingivitis, die durchschnittlich nach der fünften bis zehnten Friktion auftrat, hielt sich in mäßigen Grenzen, nur in 2 Fällen — unter 64 — mußte die Kur wegen drohender Stomatitis unterbrochen werden. Von Nebenerscheinungen machte sich nur leichte Folliculitis an sehr behaarten Körperstellen bemerkbar.

(Wiener klinische Wochenschr. No. 31, 1905, S. 827.)
Jacobson.

(Aus der syphilidologischen Abteilung des städtischen Krankenhauses am Urban in Berlin.)

Über das Vorkommen von Spirochaeten in inneren Organen eines syphilitischen Kindes. Von Privatdozent Dr. A. Buschke und Dr. Fischer.

Buschke und Fischer haben die Organe eines an Lues congenita verstorbenen Kindes auf Schaudinn-Hoffmannsche Spirochaeten hin untersucht und sind zu einem positiven Resultate gelangt.

Die Ausstrichpräparate aus tiefen Schichten vom Milzsaft und Lebersaft, Lymphdrüsen und anderen Geweben wurden in entsprechender Weise fixiert und nach Giemsa, Modifikation Schaudinn-Hoffmann, gefärbt. Sowohl in den Ausstrichen von der Milz wie von der Leber, in denen andere Bakterien nicht nachzuweisen waren, fanden sich außerordentlich zahlreiche Spirochaeten, sowohl kürzere wie längere, bis zu 14 Windungen. Lymphdrüsensaft wie Gewebesaft exzidierter Papeln zeigten keine Organismen. Kontrolluntersuchungen mit Milzsaft aus Leichen Nichtsyphilitischer ergaben bisher negativen Befund. Die Verfasser registrieren die Tatsachen, ohne sie irgendwie zu deuten.

(Deutsche med. Wochenschr. 1905, No. 20.)
Edmund Saalfeld (Berlin).

Die Therapie der Lepra. Von Dr. P. H. Lie, dirigierendem Arzt des Leprahospitals in Bergen, Norwegen.

Der Verfasser bespricht die Behandlung der Lepra und hebt hervor, daß das Tuberkulin eine ziemlich konstante Wirkung besitzt, wenn es in etwas größeren Dosen und in etwas längerer Zeit als bei der Tuberkulose angewendet wird. Man darf wohl daher annehmen, daß der Lepra- und der Tuberkelbazillus außer ihren morphologischen bezw. tinktoriellen Analogien auch gemeinsame biologische Eigentümlichkeiten besitzen. Solange man den Leprabazillus nicht züchten und sein Toxin darstellen kann, muß es daher naheliegen, das Tuberkulin als Surrogat des Leprins anzuwenden. Damit die Versuche mit Tuberkulin nicht vorzeitig abgebrochen werden, muß man im Auge behalten, daß die anscheinend neuen leprösen Knoten, die während der Behandlung entstehen, nichts anderes sind als Reaktionserscheinungen. Dem Tuberkulin steht in seiner Wirkung gegenüber der Lepra das Jodkalium sehr nahe; es ist auch schon als Reagens auf die Heilung derselben benutzt worden; man muß mit sehr kleinen Dosen, einigen Milligrammen, anfangen und vorsichtig steigen; namentlich muß der Larynx wegen eines drohenden Glottisödems dauernd berücksichtigt werden. — Auch andere Jodpräparate wie Airol wirken lokal günstig. — Vom Chaulmoograöl werden in neuerer Zeit 40—50 g pro die verabfolgt in Verbindung mit reichlicher Milchdiät; es wirkt jedoch schädigend auf den Digestionsapparat; nach Injektionen sind Embolien beobachtet. — Die Finsensche Lichttherapie ist zwar versucht, doch kein abschließendes Urteil gewonnen.

(Deutsche med. Wochenschr. 1905, No. 38.)
Edmund Saalfeld (Berlin).

Ist der Arzt verpflichtet, einem Lungenkranken die Wahrheit über sein Leiden zu sagen? Von Dr. R. Purschke, Olmütz, derzeit Volontärarzt an Hofrat Turbans Sanatorium in Davos-Platz.

Von dem interessanten und praktisch wichtigen Aufsatze sei an dieser Stelle nur der letzte Abschnitt wiedergegeben, der die präzise Antwort auf die in der Überschrift gestellte Frage enthält.

„Wenn wir die einschneidende Wichtigkeit, welche die Mitteilung der Diagnose für den Kranken und nicht zuletzt für seine Umgebung und die Allgemeinheit hat, nach allen Gesichtspunkten noch einmal reiflich überlegen, so müssen wir zu der Überzeugung kommen, daß der Arzt, sobald der begründete Verdacht oder der positive Befund für eine tuberkulöse Erkrankung der Lunge spricht, die Heilung des Zustandes vorausgesetzt, dem Patienten selbst und, wenn keine Aussichten auf Heilung vorhanden sind, wenigstens den Angehörigen davon Mitteilung zu machen in seinem Gewissen verpflichtet ist, und daß die Unterlassung nicht nur eine Unehrlichkeit dem Kranken gegenüber, sondern eine direkte Pflichtverletzung bedeutet."

(Wien. med. Wochenschr. 1905, No. 42.) *R.*

Literatur.

Zur Frage der Borwirkung. **Eine Kritik des Dr. Wileyschen Berichtes an das amerikanische Ackerbau-Ministerium.** Von Dr. Oscar Liebreich, o. ö. Professor, Geh. Med.-Rat. Mit 4 Tafeln. Berlin 1906. Verlag von August Hirschwald.

Die Frage nach der Zulässigkeit der Borsäure und ihrer Salze als Konservierungsmittel

ist ebensowohl wissenschaftlich als auch volkswirtschaftlich von größtem Interesse. Obgleich nun die wissenschaftliche Seite dieser Frage noch heute als offene Diskussion anzusehen ist, hat die volkswirtschaftliche Seite leider schon vor längerer Zeit eine gesetzliche Regelung im Verbote des Zusatzes von Borpräparaten zu Fleischwaren erfahren. Der betreffende Zusatz zum Fleischbeschaugesetz stammt vom 18. Februar 1902 und verbietet neben der Borsäure und ihren Salzen auch Formaldehyd, die Alkali- und Erdalkalihydrate und Karbonate und die Salze der schwefligen, unterschwefligen Fluorwasserstoff-, Salizyl- und Chlorsäure als konservierende Zusätze. Seine wissenschaftliche Begründung fand dieses Verbot in den Arbeiten aus dem Reichsgesundheitsamt sowie denen einiger anderer Autoren, welche die Giftigkeit der Borpräparate nachzuweisen versuchten. Diese Arbeiten wurden für die legislatorische Behandlung der Frage als einzig maßgebend angesehen, während die gegenteilige Meinung, welche von berufenen Forschern, in erster Linie von Liebreich, vertreten wurde und die in Übereinstimmung mit der Jahrhunderte alten Erfahrung durch einwandsfreie Versuche erwies, daß die Borsäure und ihre Salze besonders in den für Konservierungszwecke in Frage kommenden Mengen vom physiologischen Standpunkte als durchaus indifferent anzusehen seien, ungehört verhallte.

Trotzdem daß aber die Gesetzgebung, wenigstens in Deutschland, in dieser Frage ihr bestimmtes Votum abgegeben hatte, war der wissenschaftliche Streit damit durchaus noch nicht erledigt, und die Stimmen pro und contra wurden in der Folgezeit ebenso lebhaft, vielleicht sogar noch lebhafter abgegeben als vorher.

Während nun diese Arbeiten mit Ausnahme einiger Spezialuntersuchungen, welche die Ausscheidungsverhältnisse betrafen, meist an Tieren vorgenommen wurden, liegt jetzt eine an Menschen ausgeführte Untersuchung über die Wirkung der Borsäure vor; diese wurde in Washington von H. W. Wiley im „Department of Agriculture" angestellt und erstreckte sich über 5 verschieden lange Perioden, in denen je 6 Personen nach der üblichen Art des Stoffwechselversuches, das ist der Einteilung in Vor-, Haupt- und Nachperiode, mit einer mit Borpräparaten versehenen Nahrung ernährt wurden. Die Beobachtungen bei diesen Versuchen, bei denen die Borsäure in verschiedener Art, Menge und Darreichungsdauer gegeben wurde, erstreckten sich auf Körpergewicht, Nahrungsaufnahme, Zahl der Blutkörperchen und Menge des Hämoglobins im Blute, Menge und Beschaffenheit des Kots und Urins sowie Stickstoff-, Phosphorsäure- und Fettstoffwechsel, Oxydation der brennbaren Substanzen in der Nahrung, die Ausscheidung fester Substanzen und die Beeinflussung des Allgemeinbefindens.

Nach der Art und Größe dieses Planes hätte man nun ohne weiteres annehmen sollen, daß mit seiner genauen Ausführung die Frage nach der Verwendbarkeit der Borpräparate eindeutig gelöst wäre. Daß dies jedoch nicht der Fall ist, wird deutlich durch eine soeben erschienene Broschüre von O. Liebreich: „Zur Frage der Borwirkung, eine Kritik des Dr. Wileyschen Berichtes an das amerikanische Ackerbauministerium", bewiesen. Die außerordentlich beweiskräftigen Einwände Liebreichs gegen verschiedene der Wileyschen Resultate leiten sich zum Teil aus einer kritischen Sichtung des amerikanischen Materials her, während ein anderer Teil, welcher hauptsächlich die Versuchsanordnung im allgemeinen kritisiert, aus den Eindrücken entsprungen ist, welche Liebreich an Ort und Stelle der Versuche, das ist in Washington selbst, gewonnen hat.

Was die ganz allgemeine Anordnung der Versuche betrifft, so tadelt Liebreich in erster Linie die Mangelhaftigkeit der für wirklich ausschlaggebende Versuche im weitesten Umfange nötigen fortdauernden ärztlichen Beobachtung der Versuchspersonen. Es berührt höchst merkwürdig, wenn wir erfahren, daß für die Feststellung der Allgemeinwirkung einer Substanz wie der Borsäure, der man schon, allerdings durch keinerlei Beweise gestützt, die Verantwortung für die verschiedenartigsten Störungen des Befindens der Konsumenten zur Last legen wollte, eine alle 10 Tage vorgenommene, 20 Minuten dauernde ärztliche Inspektion ausreichen soll.

Ein anderer Punkt, welcher auf den ersten Eindruck natürlich einen großen Vorzug der Wileyschen Untersuchung vor den meisten anderen zu bedeuten scheint, nämlich der, daß seine Resultate nicht am Tier, sondern am Menschen selbst gewonnen sind, birgt, wie Liebreich betont, andererseits eine im Tierversuche nicht vorhandene Fehlerquelle in sich: das ist das psychische Moment. Während die natürlich stets zuungunsten der untersuchten Substanz ausfallende psychische Beeinflussung der Resultate nur dann völlig ausgeschlossen werden kann, wenn die betreffende Versuchsperson bei absolut unveränderter Lebensweise von der Anstellung des mit ihr vorgenommenen Versuches möglichst wenig merkt und absolut nicht in irgend welchen Lebensgewohnheiten oder kleinen Bequemlichkeiten dadurch behindert wird, so kann man Wiley nicht den Vorwurf ersparen, daß er diese Faktoren ziemlich außer acht gelassen hat. Schon der von jedem Teilnehmer des Bortisches zu unterschreibende Revers, in dem sich z. B. das Department of Agriculture dagegen verwahrt, für Krankheiten oder Unfälle der Tischgenossen während der Versuchszeit haftbar gemacht zu werden, kann bei einigermaßen nervösen Personen — und solche dürften wohl in einer amerikanischen Großstadt wie in andern Großstädten reichlich vorhanden sein — ein gewisses, das Allgemeinbefinden gerade nicht günstig beeinflussendes Moment auslösen. Ganz besonders aber ist die Lage und Art des Speiseraumes, in dem die betreffenden Personen längere Zeit hindurch verpflichtet waren, ihre Mahlzeiten einzunehmen, und dessen genauere Beschreibung wir erst der von Liebreich vorgenommenen Lokalinspektion verdanken, durchaus geeignet, eine Verminderung des Appetits und somit auch Stoffwechselveränderungen hervorzurufen. Es genüge hier, daß der Speisesaal des Bortisches ein

Souterrainraum in einem Laboratoriumgebäude war, der nach seiner Lage zu benachbarten Räumen unfehlbar mit einem Gemisch von chemischen, Schmieröl- und Küchendünsten parfümiert sein mußte.

Ein weiterer von Liebreich gerügter Fehler ist die Art der Bordarreichung. Diese geschah in der Art, daß das Mittel, dessen Bekömmlichkeit in geringen Zusätzen zur Gesamtnahrung erprobt werden sollte, entweder in Gelatinekapseln oder in einem kleinen Teile der Gesamtnahrung, in Milch oder Butter gelöst, gegeben wurde. Daß die hierbei entstehenden außerordentlich hohen und durchaus den in praktischen Verhältnissen gegebenen entsprechenden Konzentrationen der Borsäure im Magen zu keinen gastrointestinalen Reizungen geführt haben, muß als ein neuer Beweis für die Unschädlichkeit der Borate angesehen werden.

Sind nun durch diese Faktoren die manchmal beobachteten höchst minimalen Schädigungen des Allgemeinbefindens der Bortischgenossen, auch selbst dann, wenn man keine äußeren Zufälligkeiten annehmen will, als ausreichend begründet anzusehen, so genügen einige weitere Tatsachen, wie z. B. die, daß die Vorperioden stets zu kurz waren, als daß sie die wirklich zum Gleichgewichtszustande für die betreffenden Personen notwendige Nahrungsmenge ergeben konnten, um im Zusammenhange mit dem vorher Gesagten die außerordentlich geringe Gewichtsabnahme, welche beobachtet wurde, erklären zu können. Ohne hier des näheren auf die Einzelheiten der vorgenommenen Stoffwechseluntersuchungen eingehen zu wollen, genüge die Aufführung folgender Tatsache, um ihre mangelnde Beweiskraft völlig klarzulegen:

Gerade bei einem so komplizierten Stoffwechselvorgang, wie es die Änderung der Phosphorsäurebilanz des Körpers ist, welche Substanz ja so viele Quellen und Reservoire im Körper hat wie kaum eine andere, können nur dann einwandsfreie Resultate erhalten werden, wenn mit der minutiösesten Genauigkeit auf gleichmäßige Zufuhr in den einzelnen Perioden geachtet wird.

Da nun aber bei der Wileyschen Untersuchung in den verschiedenen Perioden ganz verschiedene Mengen Phosphor zugeführt wurden, ist es durchaus unerlaubt, bei einer solchen Anordnung die Borsäure dafür verantlich zu machen, daß ab und zu eine höhere Ausscheidung eintrat. Ganz besonders aber wird dieses Resultat dadurch hinfällig, daß Wiley es aus einer prozentischen Rechnung ableitet, und zwar einer Rechnung, welche sowohl bei positiver wie negativer Phosphorbilanz in den Vorperioden gleichmäßig angestellt wurde. Obgleich dieser Faktor genügen würde, die sogenannte vermehrte Phosphorsäureausgabe durch Borpräparate hinfällig zu machen und somit diese einzige beunruhigende Angabe von Wiley völlig zu entkräften — seine Angaben über den Stickstoff-Stoffwechsel ergeben nämlich keinerlei Resultate, da sogar in einigen Fällen bei Bordarreichung eine Verbesserung der Stickstoffbilanz, die allerdings von Wiley als Störung bezeichnet wird, beobachtet wurde — unterzog sich Liebreich doch noch der Mühe, jede der einzelnen Wileyschen Phosphortabellen einzeln zu kritisieren; und hierbei ergab sich, daß das Sinken und Steigen der Phosphorausscheidung in keinerlei Verbindung mit der Menge und Dauer der Bordarreichung stand. Berechnung der Kalorienwerte gibt Wiley selbst als nicht entscheidend an.

Wir sehen also, daß die Wileyschen Arbeiten im Gegensatz zu den Schlußfolgerungen, welche der Autor selbst aus ihnen zieht, nichts weiter beweisen, als daß die Borsäure keinerlei irgendwie merkliche Einflüsse auf den Stoffwechsel und auf das Allgemeinbefinden, welches, wie Wiley selbst angibt, nach Beendigung des Gesamtversuches bei den meisten Personen besser war als vorher, ausübt, ein Resultat, welches mit dem von Rosenheim und Tunnicliffe bei einer ähnlichen Untersuchung gefundenen durchaus übereinstimmt. Wir können daher nur immer wieder unser Bedauern darüber aussprechen, daß durch das Verbot einer solchen Substanz der Genuß von auf unschädliche Weise konservierten Fleischwaren unmöglich gemacht wird.

Th. A. Maass.

Dr. Jessners dermatologische Vorträge für Praktiker. Heft 13: Die Schuppenflechte (Psoriasis vulgaris) und ihre Behandlung. Würzburg, A. Stubers Verlag (C. Kabitzsch), 1904. Preis M. 0,60.

Von den bekannten dermatologischen Vorträgen für Praktiker ist jetzt Heft 13 erschienen. Jeßner behandelt in demselben die Schuppenflechte. Die Vorzüge, die wir an den früheren Vorträgen rühmten, zeichnen auch die vorliegende Monographie aus: Klarheit der Darstellung, Erschöpfung des Stoffes, soweit der vorliegende Zweck erreicht werden soll. Bemerkenswert ist, daß auch der Verf. der Lichttherapie keine allzu große Bedeutung beilegt, da weder Lichtbäder noch Röntgenstrahlen Rezidive der Psoriasis zu verhindern vermögen; mehr spezifische Lichtwirkung läßt sich von den Bogenlichtbädern erwarten; aber bisher liegen zuverlässige Mitteilungen über auf diesem Wege erzielte Heilung der Psoriasis nicht vor.

Edmund Saalfeld (Berlin).

Adam und Eva. Ein Beitrag zur Klärung der sexuellen Frage. Von Dr. med. L. Wolff, Karlsruhe. Seitz und Schauer, München.

Die allgemeine Bedeutung, die der sexuellen Frage durch Erziehung, gesellschaftliches und soziales Leben, Kunst und Wissenschaft zukommt, läßt sie weder vom rein medizinischen noch vom moralischen Standpunkte allein beantworten; sie berührt den ganzen Menschen und soll deshalb auch von allgemein menschlichen Gesichtspunkten aus betrachtet werden. Der Verfasser sucht diesen Forderungen gerecht zu werden, indem er die Entwicklungsideen der antiken wie modernen Welt sowie die Psychologie in den Kreis seiner Betrachtungen zieht; ferner aber auch soziale Verhältnisse wie Ehe, Prostitution und das ganze gesellschaftliche Leben berücksichtigt. Das Resultat ist die Erkenntnis,

daß wir uns in einem Durchgangsstadium befinden, in dem noch Toleranz in sexuellen Dingen am Platze ist. Das Dogma der sexuellen Unfehlbarkeit steht in seiner Verlogenheit im krassen Gegensatz zu seiner selbstgefälligen Höhe. Die Sicherheit auf sexuellem Gebiete verschafft sich nur derjenige, der die sinnliche Spannung durch geistigen Genuß zu verdrängen weiß. — Das Büchlein, das, wie angedeutet, viele Fragen anschneidet, verrät eine außerordentliche Vielseitigkeit des Verf. und gibt zu mannigfachen Erwägungen Anlaß.

Edmund Saalfeld (Berlin).

Werden und Vergehen. Eine Entwicklungsgeschichte des Naturganzen in gemeinverständlicher Fassung von Carus Sterne. Sechste neubearbeitete Auflage, herausgegeben von Wilhelm Bölsche. Zwei Bände. Mit zahlreichen Abbildungen und Tafeln. Berlin, Gebrüder Bornträger.

In sechster Auflage liegt nunmehr das Werk über Entwicklungsgeschichte Werden und Vergehen vor, das wie kein anderes allgemeine Beliebtheit und weite Verbreitung gefunden hat. Zum ersten Mal zeichnet als Herausgeber nicht mehr Carus Sterne, sondern Wilhelm Bölsche. Und wahrlich, das Erbe von Carus Sterne konnte keinem Würdigeren anvertraut werden als gerade ihm. Hat doch gerade Bölsche sich in zahlreichen Schriften, die ebenso wie Werden und Vergehen sich an breite Schichten des Volkes wenden, als meisterhafter Darsteller naturgeschichtlicher Vorgänge erwiesen. Um so mehr ist es anzuerkennen, daß die neue Bearbeitung die uns lieb gewordene Darstellung der Entwicklungsgeschichte Carus Sternes pietätvoll wahrt. Selbst dort, wo die Auffassung Bölsches von dem Werdegange in der Natur von der Sterneschen Anschauung abweicht, ist letztere beibehalten worden, sofern nicht die neueren wissenschaftlichen Forschungen eine Änderung erfordern. So beschränkt sich denn die Tätigkeit des Bearbeiters mehr auf ein Sichten und Ordnen des Stoffes sowie auf Beseitigung von Irrtümern und Widersprüchen, so daß das Werk wieder wie aus einem Guß verfaßt erscheint. Die Verlagsbuchhandlung hat auch die neue Auflage aufs sorgfältigste ausgestattet. Die zahlreichen Textillustrationen und Tafeln tragen wesentlich zum leichteren Verständnis bei. Eine Reihe von Tafeln sind neu aufgenommen. Besonders erwähnt seien die astronomischen Tafeln von Archenhold, die paläobotanischen Abbildungen von Potonié und die Tafel Rotalgen von Gilg.

Möge das Werk, das jetzt zur Weihnachtszeit in neuem schmucken Gewande erscheint, als willkommenes Geschenkwerk auch unter der heranwachsenden Generation Neigung und Sinn für die Naturerkenntnis erwecken, gleichwie die früheren Auflagen in der älteren Generation zahlreiche Freunde sich erworben und dem Studium der Naturvorgänge zugeführt haben.

Jacobson.

Praktische Notizen und empfehlenswerte Arzneiformeln.

Zur Therapie der diphtheritischen Larynxstenose.

Der in meiner Arbeit (s. dieses Heft S. 622) empfohlene Kokain-Adrenalinspray lautet nach E. J. Moure:

Rp. Cocaini hydrochlorici 0,12—0,20
Sol. Adrenalin. hydrochloric. (1 ‰) 2,65
Antipyrini 4,0
Glycerini
Aq. Menthae pip. āā 24,0
Aq. destillatae ad 180,0
M. D. S. Als Spray 3—4 mal täglich zu gebrauchen.

Diesen Spray empfahl Moure zur Behandlung der ödematösen Form der Laryngitis Influenza-Kranker (cf. Medizinische Klinik 1905, No. 45, S. 1149). *Hecht (Beuthen O.-Schl.).*

Bei Angina und ähnlichen schmerzhaften Halsaffektionen

hat Strzyzowski in Lausanne (Eigene Mitteilung) die folgende Verordnungsweise sehr bewährt gefunden:

Rp. Tinct. Ratanhiae 30,0
Chloroformii 5,0
Olei Salviae 1,0
M. D. S. Äußerlich. 20—30 Tropfen auf $^1/_4$ Glas recht warmen Wassers zum Gurgeln. (Das Gurgelwasser jedesmal frisch zu bereiten.)

Anästhesin gegen Erbrechen

verwendet E. Reiß (Therapie der Gegenwart, Oktober 1905, S. 458). Von Nutzen ist es allerdings nur dann, wenn das Erbrechen reflektorisch von der Magenwand erzeugt wird; es versagt, wenn das Erbrechen durch Erregung zentraler Gebiete, wie nach Apomorphininjektionen und bei Seekrankheit verursacht wird. Dreimal tägliche Dosen von 0,5 g genügen, um bei akuten und chronischen Magenkatarrhen Erbrechen (und auch Schmerzen) zu beseitigen; nur bei sehr heftigem Brechreiz ist Darreichung von 0,5 g alle 15 Minuten erforderlich. Anästhesin wird am besten in Pulverform und, um die Anäthesie der Zunge und des Gaumens zu vermeiden, in Oblaten gereicht; Tabletten sind unzweckmäßig, da sie oft nicht aufgelöst werden und durch mechanische Reizung das Erbrechen verstärken. Anästhesin läßt sich ferner auch verwerten, um die Einnahme anderer Medikamente oder auch Nahrungsmittel zu ermöglichen, wenn andauerndes Erbrechen dies verhinderte. Obgleich die Seekrankheit auf zentraler Erregung des Brechzentrums beruht, so wirkt doch Anästhesin in prolongierten, schweren Fällen oft aus dem Grunde günstig ein, weil durch die anfänglichen krampfhaften Kontraktionen ein Magenkatarrh hervorgerufen wird. Bei Erbrechen der Schwangeren versagt das Mittel, wenn der Magen intakt, und das Erbrechen reflektorisch vom Uterus ausgelöst wird.

Zur Verhütung des Erbrechens bei Bandwurmkuren

sei es nach Gebrauch von Cortex Radicis Granati, Flores Koso oder Extractum Filicis maris schlägt Apolant (Deutsche med. Wochenschr. No. 44, 1905) die Darreichung von Menthol vor. Eine Viertel- bis eine halbe Stunde vor dem Einnehmen des Bandwurmmittels werden 1 bis 2 Pulver aus Menthol und Saccharum lactis ãã 0,3 gereicht. Durch dieses einfache Verfahren läßt sich das Erbrechen sicherer als durch das übliche Verordnen von schwarzem Kaffee, Kognak, Zitronensaft oder Pfefferminzplätzchen verhüten.

Gegen Ischias

sind subkutane Injektionen von Strychnin von Retivov (Vratchébnaya Gazetta 22, 1905; nach Les Nouv. Remèdes 8. Octbr. 1905) in 9 Fällen mit überraschend günstigem Erfolge in Anwendung gebracht worden. Retivov injizierte täglich 0,01—0,02 g Strychnin in die Gegend der schmerzhaften Punkte. Während die vorher verordneten Mittel sich wirkungslos zeigten, besserte sich die Ischias in allen Fällen bald nach den Strychnininjektionen.

Gegen Enuresis nocturna

bei einem 5jährigen Mädchen hat Schumann (Fortschritte der Med. 18, 1905) Bornyval mit Erfolg verabreicht. Er gab der kleinen Patientin dreimal täglich eine Bornyvalperle (à 0,25 g) und schon vom vierten Tage an blieb das Nässen dauernd weg.

Zur Behandlung eingeklemmter Brüche

empfiehlt Oberstabsarzt Dr. Brix in Posen (Deutsche med. Wochenschr. 1905, No. 27) auf Grund mehrerer von ihm behandelter Fälle behufs Reposition eingeklemmter Brüche statt Äther Äthylchlorid zu verwenden, weil es schneller und intensiver verdunstet wie der Äther, und dadurch eine bedeutend stärkere Kältewirkung, Blutleere, Erweiterung des Bruchringes und Verkleinerung der Geschwulst erzielt wird. Es ist namentlich in den Fällen von Wert, wo die Operation nicht angängig ist oder verweigert wird, und kann nötigenfalls auch dem Patienten in die Hand gegeben werden.

Kaliumpermanganat als lokales Haemostaticum

empfiehlt H. Vörner (Münchener med. Wochenschrift No. 38, 1905, S. 1826) bei lebhaften Blutungen nach kleinen Operationen. Nach kurzdauerndem Komprimieren der blutenden Stellen mittels Tupfers wird Kaliumpermanganat in Pulverform oder besser als Paste appliziert und fest angedrückt. Bei stärkeren Blutungen ist die Manipulation ev. mehrmals zu wiederholen. Die Braun- oder Schwarzfärbung der betreffenden Stellen läßt sich an sichtbaren Körperpartien durch Zinkpflaster verdecken. Der einzige Nachteil dieser sicheren und billigen Methode besteht in leichtem Brennen, das bei empfindlichen Patienten durch voraufgehende anästhesierende Injektion oder durch Auflegen eines Körnchens Kokain vermieden werden kann. Einen Überschuß der Paste entfernt man mit Olivenöl, nicht mit Wasser, da durch Lösung leicht wieder Blutung zustande kommt. Eine Infektion ist bei der stark antiseptischen Wirkung des Kaliumpermanganats nicht zu befürchten.

Konzentrierte Karbolsäure

ist nach den Erfahrungen Vörners (Münchener med. Wochenschr. No. 42, 1905, S. 2017) ein geeignetes Mittel zur lokalen Behandlung von Skrophuloderma und Furunkulose. Die an Skrophuloderma erkrankten Hautpartien werden bis zu 8 Tagen hintereinander täglich einmal mit einer konzentrierten Auflösung von reiner, kristallisierter Karbolsäure in absolutem Alkohol — diese Lösung ist wirksamer als Acidum carbolicum liquefactum und dunkelt nicht nach — touchirt, wobei das abgestorbene Gewebe mit dem scharfen Löffel entfernt wird. Unter indifferentem Salbenverbande tritt bald glatte Heilung ein.

Bei der Furunkulose werden unerweichte, kleinere Knoten im Zentrum mit der alkoholischen Karbolsäurelösung betupft, bei größeren Knoten touchirt man mittels Nadel oder Sonde die zentral gelegenen Haarbälge resp. Talgdrüsenöffnungen. Ist ein zentraler Kanal vorhanden, so wird das Instrument möglichst tief eingeführt. Erweichte Knoten werden durch einen Einstich hindurch tuschiert. Je nach Größe der Knoten genügt einmalige Touchirung oder wiederholte Behandlung (bis zu 8 Tagen). Bei erheblicher Schwellung werden Umschläge appliziert, dann folgt ein Verband mit Bor- oder Silbernitrat-Salbe.

Für die Behandlung der Hyperhidrosis der Füße, der Hände, der Achselhöhlen und der Leistengegend

empfiehlt Lengefeld (Deutsche med. Wochenschrift 36, 1905) ein neues Aluminiumacetat, das die Bezeichnung „Lenicet“ erhalten hat. Dasselbe hat die Form eines feinen, voluminösen, weißen Pulvers, das sich nur wenig löst und ungiftig ist. Lenicet stellt eine kondensierte, wasserfreie Form des in der essigsauren Tonerdesolution gelösten Aluminiumacetats dar, mit einem Essigsäuregehalt von 70 Proz. und einem Aluminiumoxydgehalt von 30 Proz. Es ist nicht zu verwechseln mit dem bekannten Aluminium aceticum siccum, das leicht löslich und wasserhaltig ist. Das Präparat kam in der Poliklinik für Hautkrankheiten des Dr. Max Joseph in Berlin sowohl rein als auch mit Talkum vermischt zur Anwendung. Die Patienten mußten den Puder zweimal täglich an den erkrankten Stellen in die Haut einreiben. Die austrocknende und zugleich desodorierende Wirkung des Lenicets machte sich in der Regel sehr rasch bemerkbar. Anfänglich wurde das unvermischte Lenicet benutzt, doch fand sich bald, daß 20—50 proz. Puder vollkommen ausreichten.

Namen-Register.

(Die fettgedruckten Zahlen bezeichnen Original-Abhandlungen.)

Sach-Register.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. A. Langgaard in Berlin SW.
Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Universitäts-Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke) in Berlin N.

Therapeutische Monatshefte.

Herausgegeben
von
Dr. Oscar Liebreich
unter Redaction von
Dr. A. Langgaard und **Dr. S. Rabow.**

GENERAL LIBRARY,
UNIV. OF MICH.
JAN 10 1906

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

Heft 12. Dezember 1905. Neunzehnter Jahrgang.

Die Therapeutischen Monatshefte

erscheinen in Heften von ca. 6 Bogen Mitte jedes Monats und bringen neben Originalartikeln therapeutischen Inhalts Mitteilungen aus den Vereinen des In- und Auslandes, Berichte aus dem Gebiete der Therapie und Toxikologie, Besprechungen, praktische Notizen und empfehlenswerte Arzneiformeln.

Adresse des *Herrn Dr. O. Liebreich:* Berlin NW., Dorotheenstraße 34a. — Alle redaktionellen Anfragen und Mitteilungen werden erbeten unter der Adresse

Redaktion der „Therapeutischen Monatshefte"
zu Händen von
Herrn Dr. A. Langgaard oder *Herrn Dr. S. Rabow*
Berlin NW., Dorotheenstr. 34a Königsberg i. Pr. Paradeplatz 11.

können durch den Buchhandel, die Post oder auch von der Verlagshandlung zum Preise von M. 12,— für den Jahrgang (von 12 Heften) bezogen werden.

Anzeigen werden zum Preise von 75 Pf. für die einspaltige Petitzeile angenommen.

Beilagen werden nach einer mit der Verlagshandlung zu treffenden Vereinbarung beigefügt.

Verlagsbuchhandlung von Julius Springer
in Berlin N., Monbijouplatz 3.

Inhalts-Verzeichnis.

Originalabhandlungen: *R. Freund*, Ueber moderne Digitalispräparate 603 — *Hellmuth Ulrici*, Ueber die therapeutische Wirkung des Styrakols 611 — *Rau*, Kasuistische Mitteilungen über Collargolbehandlung 617 — *Aufrecht*, Eine neue Flasche für Säuglinge 619 — *Hecht*, Zur Therapie der diphtheritischen Larynxstenose 620 — *Müller*, Kritisch-experimentelle Beiträge zur Wirkung des Nebennierenextraktes (Adrenalin). (Fortsetzung) 622 — *Ehrmann*, Ueber eine neue Form der Eisenverordnung 634 — *R. Jacoby*, Ueber die Behandlung der Brandwunden mit Zinkperhydrol 636 — *F. Goldmann*, Zur Wirkung der gegen Diabetes mellitus empfohlenen Mittel 637.
Neuere Arzneimittel: Protosal, von A. Langgaard 637 — Formicin 638 — Parisol 639 — Acidol 639.
Therapeutische Mitteilungen aus Vereinen: 1. Kongreß der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie (Fortsetzung) 640.
Referate: Der heutige Stand der Pathologie und Therapie der Epilepsie 643 — Bemerkungen über die Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen 644 — Aronsons Antistreptokokkenserum bei puerperaler Sepsis 645 — Beobachtungen über Genickstarre 645 — Behandlung des Heufiebers 645 — Individualisierende diätetische Behandlung der Gicht 646 — Erklärung und Behandlung der chronischen habituellen Obstipation 646 — Therapie des Ulcus ventriculi und der Hyperazidität des Magensaftes 647 — Echinacea angustifolia 647 — Ueber die Geschwindigkeit, mit welcher das in die Vene injizierte Nebennierenprinzip aus dem Blute verschwindet 648 — Verwendung der Spiritusverbände 648 — Wie können wir das Stillen der Mütter befördern? Einsetzung eines Komitees zur Ausarbeitung von Vorschlägen zur Förderung der Brusternährung. Diskussion über künstliche Säuglingsernährung 648 — Rekurrierendes Erbrechen bei Kindern 650 — Opferung des lebenden Kindes zum Vorteil der Mutter 650 — Thiosinamin bei Narbenstrikturen 650 — Grundsätze der Syphilisbehandlung. Behandlung der Syphilis 650 — Chininjodbehandlung des Lupus 651 — Lepra, eine heilbare Krankheit 651 — Bleibende Hautveränderungen nach Röntgenbestrahlung 652 — [illegible] der Haut durch Ueberpflanzung mit Kaninchenhaut geheilt 652 — Oedeme der Füße und Beine nach übermäßigem Kochsalzgenuß 652 — Behandlung der puerperalen Infektion 652 — Jothion 653 — Kosmetische Behandlung der Blatternarben mit Vaselin und Oelvaselin 653 — Gynochrysma Hydrargyri 653 — Vorkommen von Spirochaeten in inneren Organen eines syphilitischen Kindes 654 — Therapie der Lepra 654 — Ist der Arzt verpflichtet, einem Lungenkranken die Wahrheit über sein Leiden zu sagen? 654.
Literatur: O. Liebreich, Zur Frage der Borwirkung. Eine Kritik des Dr. Wileyschen Berichtes 654 — Dr. Jessners dermatologische Vorträge, Heft 13, Die Schuppenflechte 656 — Werden und Vergehen von Carus Sterne (W. Bölsche) 657.
Praktische Notizen und empfehlenswerte Arzneiformeln: Hecht, Zur Therapie der diphtheritischen Larynxstenose 657 — Angina und schmerzhafte Halsaffektionen 657 — Anästhesin gegen Erbrechen 657 — Verhütung des Erbrechens bei Bandwurmkuren 658 — Ischias 658 — Enuresis nocturna 658 — Behandlung eingeklemmter Brüche 658 — Kaliumpermanganat als lokales Haemostaticum 658 — Konzentrierte Karbolsäure 658 — Behandlung der Hyperhidrosis 658.

Namen- und Sach-Register.

Namen-Register.

Aufrecht 619.
Bier 641.
Bölsche 657.
Broca 642.
Brugger 648.
Bryant 652.
Buschke 654.
Cardenal 646.
v. Crippa 651.
Czerny 642.
Denker 645.
v. Drigalski 645.
Ehrmann 634.
v. Eiselsberg 640.
Ellingwood 647.
Escherich 648.
[illegible] 654.
[illegible] 652.
Freund L. 652.
Freund R. 603.
Friedjung 648.
Garré 641.
Gerulanos 642.
Goldmann 637.
Hallopeau 650.
Hamburger 648.
Hanel 645.
Hartmann 641.
Hecht 620, 657.
v. Herff 650.
Jacoby 636.
Jessner 656.
Jonnesco 641.
Joseph 653.
Kochmann 644.
Köhler 645.
Lambotte 641.
Langgaard 637.
Langmead 650.
Lie 654.
Liebreich 654.
Lorthioir 642.
Mattoli 640.
[illegible] 650.
Müller 622.
v. Noorden 646.
Oppenheim 651, 652.
[illegible] 654.
Radmann 645.
Rau 617.
Ricard 642.
Rosenbach 644.
Rosenthal 650.
v. Rosthorn 652.
Rovsing 642.
v. Sachs 645.
Schilling 646.
Schmidt 646.
Schwarzschild 653.
Segond 641.
Shaw 650.
Sinclair White 641.
Sonnenburg 642.
Stegmann 653.
Sterne, Carus 657.
Tonkin 651.
Ulrici 611.
De Vos 645.

Sach-Register.

Acidol 639.
Adam und Eva 656.
Adrenalin, Wirkung 622.
Anästhesin gegen Erbrechen 657.
Angina 657.
Antistreptokokkenserum 645.
Borwirkung 654.
Brandwunden, Behandl. mit Zinkperhydrol 636.
Brüche, eingeklemmte 658.
Chininjodbehandl. des Lupus 651.
Collargolbehandl. 617.
Diabetes mellitus, Mittel 637.
Digitalispräparate 603.
Echinacea angustifolia 647.
Eisenverordnung 634.
Enuresis nocturna 658.
Epilepsie, Therapie 643.
Erbrechen bei Bandwurmkuren 658.
—, rekurrierendes 650.
Formicin 638.
Furunkulose, Karbolsäure bei 658.
Gelenktuberkulose 642.
Genickstarre 645.
Gicht, Behandlung 646.
Gynochrysma Hydrargyri 653.
Heufieber 645.
Hyperazidität 647.

Fortsetzung auf S. V.

Hyperhidrosis 658.
Infektion, Behandlung der puerperalen 652.
Iothion 658.
Ischias, Strychnin bei [illegible]
Kaliumpermanganat als Hämostaticum 658.
Karbolsäure, konzentrierte 658.
Kochsalzgenuß, [illegible]
Oedeme u. überhitzigen 652.
Larynxstenose, diphtheritische 620, 667.
Lenicet 658.
Lepra, Heilbarkeit 651.
—, Therapie 654.
Leukämie und Röntgenstrahlen 644.
Lupus, Chininjodbehandlung des 651.
Magenaffektionen, chirurgische 640.
Nebennierenextrakt, Wirkung 622.
—, Verschwinden aus dem Blut 648.
Obstipation, habituelle [illegible]
Opferung des Kindes zugunsten der Mutter 650.
Parisol 658.
Protosal 637.
Psoriasis 658.
Röntgenstrahlen bei Leukämie 644.
—, Hautveränderungen nach 652.
Säuglingsernährung, natürliche 646.
Säuglingsflasche 619.
Schuppenflechte 658
Scrophuloderma, Karbolsäure bei 658.
Spiritusverbände 648.
Spirochaeten in inneren Organen 654
Stillen der Mütter, Förderung des 648.
Strychnin bei Ischias 658.
Styrakol 611.
[illegible]

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel (Schweiz). Adresse für Deutschland: Leopoldshöhe in Baden.

Phytin. Aus Pflanzensamen hergestelltes natürliches organisches Phosphorpräparat. Enthält **22,8 %** Phosphor und ist ein in hohem Maße den Stoffwechselumsatz erhöhendes Präparat. Regt außerordentlich den Appetit an, bewirkt eine Erhöhung des Körpergewichtes und Verbesserung des Blutzustandes. Die Indikationen sind die der allgem. Phosphortherapie.
Dosis: Für Erwachsene 1 gr. p. die. Für Kinder von 2—6 Jahren 0,25—0,5 gr., 6—10 Jahren 0,5—1,0 gr. p. die.
Rp. 1 Originalschachtel Phytin. — Patent. in allen Kulturstaaten. — Name gesetzl. gesch.

Fortossan. Für Säuglinge und Kinder unter 2 Jahren. Neutral., lösliches Phytin-Milchzuckerpräparat in Tabletten von 2,5 gr.
Indikationen: Diejenigen der allg. Phosphortherapie; mangelhafte Entwicklung des Kindes, Rachitis, Skrofulose, Rekonvaleszenzen jeder Art. [3606]
Dosierung: 1—4 Tabletten pro die. Rp. 1 Originalschachtel Fortossan.

Salen Neuer Salicylsäureester zur lokalen Behandlung von Rheumatosen. Geruch- und vollständig reizlos. **Rp. Salen Spirit. aa 10,0.** S. äußerlich.

Muster und Literatur auf Verlangen gratis zu Diensten.

Wiesbadener Kochbrunnen-Quellsalz.

Reines Naturprodukt. Beliebtes u. tausendfach erprobtes Hausmittel bei Nasen- u. Rachenkatarrhen, Erkrankungen der Atmungs- u. Verdauungsorgane, für Inhalationen, Spülungen etc.

Literatur u. Proben gratis. • • • • Brunnen-Contor, Wiesbaden.
[4007]

Allg. Physikal. Kuranstalt und Fango-Kuranstalt

[3606]

Berlin W., Krausenstraße 1. Telephon 1, No 5099.
Wasserheilverfahren, Elektr. Lichtbäder, Med. Bäder, Kohlensäure-Heißluft-Dampf-Bäder, Massage, Heilgymnastik, Röntgen-Kabinett.

Elektrische Vierzellen-Bäder.
Inhalatorium Syst. Dr. Bulling.
Kranken-Pensionat.

Sanatorium Dr. Bunnemann [4005]

Ballenstedt a. Harz (Villa Friede)

für **Nervenleidende** und **Erholungsbedürftige.** Alle einschläg. Kurmittel. Elektr. Licht. Zentralheizung. Komfort. Sonnige Waldlage. Sommer und Winter besucht. **Prospekt.**

LEVURETIN

gesetzl. geschützt No. 41838.

granuliert und in Tabletten à 1,0 und 0,5 g.

Gegen **Furunculose, Anthrax, Eczem, Hautkrankheiten gastrischen Ursprungs u. Verdauungsstörungen.**

Versuche mit Levuretin gegen **Zuckerkrankheit** haben weitgehende Hoffnungen erfüllt.

Levuretin ist bakteriologisch und chemisch reine, **lebenskräftige Bierhefe,** unter wissenschaftlicher Kontrolle speziell für therapeutische Zwecke hergestellt.

Laboratorium und Fabrik E. Feigel

in Lutterbach bei Mülhausen i. E. [3028]

Preise:

[illegible] Flasche für 8 Tage Mk. 1,50, [illegible] Flasche für 14 Tage Mk. 2,75, [illegible] Flasche (für 1 Monat) Mk. 4,50.

Zu haben in allen Apotheken, wo nicht, wende man sich an die Fabrik in Lutterbach.

Den Herren Aerzten und Spitälern stehen Gratis-Proben gerne zur Verfügung.

Digitized by Google

SPEZIALPRÄPARATE MARKE „ROCHE"

Airol *Digalen* *Thiocol* *Thiocol-tabletten*	**Sirolin** die idealste Form der Guajacol-Therapie. Wohlriechender, angenehm schmeckender Sirup. Tuberkulose, Keuchhusten, allgemeine Schwächezustände, Skrophulose, Influenza. **Warnung!** Sirolin ist nur echt, wenn jede Flasche mit unserer Firma versehen ist.	**Protylin** Phosphoreiweiss m. 2,6% entgiftet. Phosphor. Leicht resorbierbar, völlig unschädlich für den Darmtrakt. Neurosen, Hysterie, seniler Marasmus, Cachexie. **Eisen-Protylin** (Eisengehalt 2,3%) bei Chlorosen u. Anämie. **Brom-Protylin** (Bromgehalt 4%, org. geb.), bei Neurosen. Originalpackungen von 25, 50, 100, 250 gr. und Tabletten à 0,25 gr. in Cartons à 100 Stück.	*Asterol* *Arsylin* *Thigenol* *Sulfosot-sirup*

Muster und Literatur zur Verfügung.

F. HOFFMANN-LA ROCHE & Cie., BASEL (SCHWEIZ) GRENZACH (BADEN).

[2986 x]

Fabrik pharmazeutisch-chemischer Produkte

G. HELL & Co., Troppau und Wien.

In allen Apotheken vorrätig:

Syrupus Colae compositus Hell.

Neues Kolapräparat zur Behandlung funktioneller Nervenerkrankungen. Für **Diabetiker** werden an Stelle des Sirups **PILULAE COLAE COMP. HELL** frei von allen Kohlehydraten erzeugt. Eine Pille enthält die wirksamen Bestandteile eines Kaffeelöffels Sirup. Die Pillen kosten per Flasche von 50 Stück M. 2,50; der Sirup M. 4,— und M. 2,50.

In 12 wissenschaftlichen Originalabhandlungen in in- und ausländischen Zeitschriften anerkennend besprochen. Außerdem liegen Hunderte von ärztlichen Gutachten über die günstigen Wirkungen dieses Präparates vor. Ein Sammelwerk mit allen Publikationen und Gutachten ist soeben erschienen und wird auf Verlangen gratis und franko zugesandt. [3079]

Syrupus Guajacoli comp. „Hell" u. Capsulae Guajacoli comp. „Hell"

Synonym: Aphthisin-Sirup und Aphthisin-Kapsel. Ein neues Präparat zur Behandlung erkrankter Atmungsorgane, besonders zur Heilung der Lungentuberkulose. Bestehend aus 10% Kal. sulfoguajacolicum „Hell" und 0,7% Ammon petrosulfolicum „Hell". Preis Sirup 3 M. u. 2 M. (Cassapackung), Kapseln 2 M.

In 5 wissenschaftlichen Originalabhandlungen in in- und ausländischen Zeitschriften anerkennend besprochen und von vielen praktischen Ärzten begutachtet.

Honthin.

Ein neues vorzügliches Darmadstringens gegen alle Formen von Diarrhoen. Dosierung: Säuglinge 0,3 bis 0,5 g, Kinder 0,5 bis 1 g, Erwachsene 1 bis 2 g täglich 5- bis 6mal.

In 10 wissenschaftlichen Originalabhandlungen in in- und ausländischen Zeitschriften anerkennend besprochen. Am besten als Schachtelpulver zu 25 g zu ordinieren.

Literatur, Rezeptformeln und Proben stehen den Herren Ärzten zur Verfügung.

DEUTSCHE D'AMALT-GESELLSCHAFT m. b. H. MÜNCHEN

CANDOL

reines
Diastase- u. eiweißhaltiges
Malzpräparat
Trocken-Kristallinisch oder dickflüssig.

„D.D.G." MALZBONBONS
HUSTEN STILLEND u. NICHT SÄUERND

ZU BEZIEHEN DURCH
BRÜCKNER-LAMPE & Co. BERLIN C. HAMBURG LEIPZIG.
und andere Grosshandlungen.

[4008]

L. & H. Vial & Uhlmann
Chem. pharmaceut. Laboratorium.
Frankfurt a/Main

Vial's tonischer Wein

erhältlich in allen Apotheken

aus Fleischsaft, Königs-Chinarinde, Kalk-Lactophosphat, den wichtigsten Nährstoffen der Muskelsubstanz, der Nerven und des Knochensystems.
Aussergewöhnlich appetitanregend!

Bestes Kräftigungs- u. Stärkungsmittel
bei Reconvalescenten, schwächlichen Kindern, Bleichsüchtigen, Neurasthenikern, stillenden Frauen und Magenleidenden.

Litteratur und Proben zu Diensten.

[2999]

Reeb's Sagrada-Pillen [2868 3]

Preis per Schachtel 1 Mark.

Mildes, angenehmes **Abführmittel**, besonders bewährt bei chronischer **Verstopfung**. Jede Pille enthält 0,10 **Extract. Cascarae Sagradae.** Man nimmt Abends 1—3 Pillen. — Von einer grossen Anzahl von Aerzten empfohlen. — Zu haben in den Hauptapotheken und in der

Storchen-Apotheke in Strassburg i. E.

Lebram's kohlensaure Formica-Bäder

Indikationen: Erkrankungen des Herzens, der Arterien und Nerven, Hautkrankheiten, Frauenkrankheiten, Skrofulose u. a.

Zu beziehen durch alle Apotheken. —— Proben und Litteratur kostenfrei.

Norddeutsche chemische Werke G. m. b. H.
Amt I 2244. BERLIN W. 8, Friedrich-Str. 59/60 (Equitable-Gebäude). [3079]

„DIALYSATA GOLAZ"

Die „**Dialysata Golaz**" sind **ausschliesslich aus frischen Medicinalpflanzen** mit Hülfe **des Golaz'schen Dialysirverfahrens** hergestellt.

Dialysata Golaz (titrirt)
aus narkotischen Pflanzen. — Titration durch ständige pharmacodynamische Prüfung kontrollirt.

Adonis vernal. dialysat. Golaz 1 : 1
Digitalis purpur. dial. Golaz 1 : 1
Secalis cornut. dialys. Golaz 1 : 1
[8009] u. s. w.

Dialysata Golaz
aus nicht narkotischen Pflanzen.

Flor. Chamomillae dial. Golaz 1 : 1
Fol. Uvae ursi dialys. Golaz 1 : 1
Herb. Centaurii min. dialys. Golaz 1 : 1
Rad. Gentianae dialys. Golaz 1 : 1
Rad. Valerianae dial. Golaz 1 : 1

Dialysata Golaz composita
den Species entsprechend.

Species Amarae dialys. Golaz
„ Nervinae „ „
„ Diureticae „ „
„ Pectorales „ „
„ Depurativae „ „
Species Thymi u. Pinguicula dial. Golaz geg. Keuchhusten.

Den Herren Aerzten stehen wir mit Litteratur u. Versuchsproben gerne zur Verfügung. Laboratoire Golaz & Cie., Saxon (Suisse).
Haupt-Depôt für Deutschland: Gehe & Co., Dresden-Neustadt.

Guderin

Alfred Gude's echtes Eisen-Mangan-Pepton

! Wir bitten die Herren **Aerzte** Literatur und Proben **gratis** und **franko** einzufordern. !

ALFRED GUDE & Co., Chemische Fabrik, Berlin-Weissensee.

[8019]

Marke Dieterich-Helfenberg.

Blutan

mit 0,6 % Fe und 0,1 % Mn — 1 Originalflasche M. 1,—

Jod-Blutan
%: 0,6 Fe, 0,1 Mn u. 0,1 J.
1 Originalflasche M. 1,25

Brom-Blutan
%: 0,6 Fe, 0,1 Mn u. 0,1 Br.
1 Originalflasche M. 1,25

sind

alkoholfreie Eisen-Mangan-Liquores.

„Blutan" Wortmarke. Auslands-Patente.

Chemische Fabrik Helfenberg A. G.
vorm. Eugen Dieterich
in Helfenberg (Sachsen).

[2996]

Schutzmarke.

Jeder Arzt mache gef. einen **Versuch** mit dem in zahlreichen Kliniken und Hospitälern mit bestem Erfolg eingeführten

ELIXIR GLASSER cum et sine ferro

(Condurango-China-Elixir mit und ohne Eisen). [3044]

Ein hervorragendes Kräftigungsmittel.

Besonders indiziert bei **Chloro-Anämie, Appetitlosigkeit, Magenbeschwerden, Schwächezuständen, unregelmäßiger Menstruation** (plus oder minus), **Rekonvaleszenz, Überanstrengung** u. s. w.; leistet ausgezeichnete Dienste während der Schwangerschaft, sowie bei Blutverlusten, z. B. nach Wochenbett. Das **ELIXIR GLASSER** wird selbst da mit Erfolg angewandt, wo die bis jetzt bekannten Stärkungsmittel versagten. In den meisten Apotheken. Der Versand geschieht auch direkt aus der **Apotheke J. Glasser, Türkheim i. E.** Preis ganze Flasche (ca. 1 Liter) 4 M.; ½ Fl. 2,50 M.

Probefläschchen stehen gratis zu Diensten.

J. Glasser, Apotheker
Mitglied der Königl. Akademie „La Stella d'Italia".

Schering's Urotropin

Wirksamstes Harnantisepticum. Typhusprophylacticum.
Bewährtes Mittel bei harnsaurer Diathese.

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) BERLIN N. [3006 XV]

Pertussin

Extract. Thymi saccharat. Taeschner (in allen Staaten ges. gesch.). – Unschädliches, sicher wirkendes Mittel gegen

Keuchhusten, Kehlkopf- und Bronchialkatarrhe, Emphysem etc.

Dosierung für Kinder: 2stündlich 1 Kaffee- bis Kinderlöffel voll, je nach dem Alter; für Erwachsene 1–2stündlich 1 Eßlöffel voll. Zu beziehen in Flaschen von ca. 250 gr Inhalt durch jede Apotheke. Literatur aus hervorragenden medizinischen Blättern Deutschlands und Oesterreich-Ungarns, sowie Gratis-Proben zu Versuchszwecken stehen den Herren Aerzten gern zur Verfügung.

Hergestellt in der
Kommandanten-Apotheke E. Taeschner Berlin C. 10, Seydelstr. 16.

Eingetragene Schutzmarke. [3067]

Pneumin

Dosis: 3 mal tägl. 0,5.

Für die Kassenpraxis. **Gegen Phthisis!**

Reiz-, geruch-, geschmackloses, pulverförmiges Kreosotderivat.

Litteratur u. s. w.: Aus dem Augustahospital und III. med. Klinik zu Berlin.

Proben etc. zu Diensten.

Dr. SPEIER & VON KARGER, Berlin N. 54., Lothringerstrasse 41. [3027]

AUCH OHNE ZUCKER

Das älteste in Deutschland eingeführte

DUNG'S

CHINA-CALISAYA ELIXIR

AUCH MIT EISEN

in 1/4 u. 1/2 LITER-FLASCHEN

Man hüte sich vor Nachahmungen

in den APOTHEKEN zu haben

Verordnen Sie stets:

„Original-Dung's".

Muster und Literatur gratis.

Meine Propaganda erstreckt sich nur auf ärztliche Kreise.

DUNG'S aromatisches RHABARBER-ELIXIR

(Elixir Rhei aromatic Dung), ein angenehm schmeckendes mildes **Abführ- und Magenmittel**

5 Teile Elixir enthalten 1 Teil Rhabarberwurzel

Fabrikation von **Dung's China-Calisaya-Elixir.**

Inhaber: [2978]

Albert C. Dung, Freiburg, Baden.

Cacao Prometheus und Kraft-Chocolade

hergestellt nach Vorschrift des Herrn **Prof. von Mering, Halle** (Saale) von

Joh. Gottl. Hauswaldt, Magdeburg.

Hervorragende Kräftigungsmittel, vorzüglich geeignet für Kinder mit schwacher Ernährung, f. Reconvalescenten, Bleichsüchtige, Abgemagerte etc.

Vorräthig in Apotheken, Droguen- und Spezereigeschäften.

Nach Orten, wo keine Niederlagen, erfolgt auch direkter Versand von der Fabrik.

Den Herren Aerzten Proben auf Wunsch gern zu Diensten. [2993]

Hämoglobin- und Lecithin-Präparate.

Als die hervorragendsten Vertreter dieser Kategorie sind die nachstehenden zu erwähnen:

Perdynamin

enthält neben **chemisch reinem Hämoglobin** und Zucker noch besten Malaga als Geschmackscorrigens und anregendes Mittel. Der Geschmack dieses Hämoglobin-Präparates wird von keinem anderen Präparat auch nur annähernd erreicht und erklärt sich aus diesem „Gerngenommenwerden" seine vorzügliche Bekömmlichkeit. Perdynamin ist absolut frei von Glycerin.

Originalflasche 2,50 Mark.

Perdynamin-Kakao

besteht lediglich aus **chemisch reinem Hämoglobin** und **reinem Kakao.** Derselbe empfiehlt sich überall dort, wo man eine längere Hämoglobin-Kur beabsichtigt, und zwar als tägliches Frühstücks-Getränk. Die Nachmittags- bezw. Abenddosen werden zweckmäßig durch Darreichung von reinem Perdynamin verabfolgt.

Originaldose 2,50 Mark.

Lecithin-Perdynamin

enthält neben den Bestandteilen des Perdynamin noch in der Flasche 2,5 g Lecithin e vitello in denkbarster Reinheit und Güte. Der Geschmack des Präparates ist hervorragend und wird dieser und die vollendetste Wirkung stets und allseitig gelobt.

Originalflasche 4,— Mark.

Lecitogen (Jaffés Lecithin-Kakao)

besteht lediglich aus **chemisch reinem Lecithin e vitello** und **reinem Kakao.** Eine Originaldose enthält 5,0 g Lecithin. Lecitogen ist als tägliches Frühstücks-Getränk hauptsächlich für Nervöse und Diabetiker direkt unersetzlich.

Originaldose 4.— Mark.

Proben und Abhandlungen zu Diensten durch: [2805]

H. BARKOWSKI, BERLIN O. 27.

Valentine's Fleischsaft

Bewährt am Krankenbette und erprobt durch die hervorragendsten Aerzte der Welt

als bestes Kräftigungs- und Anregungsmittel bei Schwächezuständen und Kräfteverfall

Zu haben in allen Apotheken und einschlägigen Geschäften.

Haupt-Niederlage für Deutschland

W. Mielck, Schwanapotheke
HAMBURG I.

[3024]

Apoth. **Kanoldt's**

Tamarinden

(mit Schokolade umhüllte, erfrischende abführende Fruchtpastillen) sind das angenehmste und wohlschmeckendste

Laxativ

f. Kinder u. Erwachsene.

Schacht. (6 St.) 80 Pf., einzeln 15 Pf.

in fast allen Apotheken.

Allein echt, wenn von Apoth. C. Kanoldt Nchf. in Gotha.

Um **50%** **billiger** als n. d. Arzneitaxe berechnet.

Name geschützt — Name geschützt

Extractum Chinae „Nanning“

(Das beste Stomachicum der Gegenwart).

Original-flakons à M. 1.25 nur in Apotheken.

[4000]

MERAN.

Habe meine Praxis wieder aufgenommen, wohne Habsburgerstr. 12

Dr. med. J. Montag
(Sommer: Bad Salzbrunn).

[3096]

Pro bile!

Zur wirksamen Bekämpfung der Gallenstein- und Lebererkrankungen empfohlen:

Pilulae probilinae nach Dr. W. Bauermeister. (Name geschützt.)

Sie haben zum Prinzip die Anregung des Gallenflusses, die Desinfektion der Gallenwege und eine milde Förderung der Darmtätigkeit. Angenehm zu nehmen und absolut unschädlich, auch bei längerem Gebrauch. (Vide Therapeutische Monatshefte, Mai 1904. Dr. W. Bauermeister: Beiträge zur Behandlung der Gallensteinkrankheiten.) — Erhältlich in allen Apotheken.

Gegen alle Arten von

Hæmorrhoiden

auch bei Frauen und Kindern wird das jod-resorcin-sulfosaure Wismuth, genannt

Anusol

in Form der Suppositoria haemorrhoidalia von den Herren Aerzten dringend empfohlen.

Keine Narcotica. Ohne jede üble Nebenwirkung. Erhältlich in allen Apotheken pr. Schachtel mit 12 St. M. 3.—, für Aerzte b. direkt. Bezug M. 2.25. Muster und Literatur gratis und franko von

F. Goedeke's Kopf-Apotheke
Frankfurt a. M.

Chologen

Tabletten № 1. 2. 3. Name ges. gesch.

Zur Heilung der Cholelithiasis, nach Dr. ROB. GLASER, Muri (Aargau)

Die Chologen-Präparate sind in allen Apotheken, **jedoch nur auf ärztl. Verordnung,** zum Preise von 3 Mk. pro Schachtel jeder Nummer (enth. 100 Tabletten) erhältlich.

Ausführliche Litteratur gratis und franko durch die **einzig autorisirte Fabrikationsstelle:**

Physiolog. chemisches Laboratorium Hugo Rosenberg

BERLIN W. 50, Spichernstrasse 19.

Nucleogen

Name ges. gesch.

Phosphor-Arsen-Eisen in organischer Verbindung

Indicationen:

Chlorose, Anämie, Neurasthenie, Rachitis,

Rekonvalescenz nach erschöpfenden Krankheiten, Lymphdrüsen - Erkrankungen. Tuberkulose (beseitigt das Fieber, hebt Appetit und Körpergewicht).

Nucleogen-Tabletten. Jede Tablette enthält 0,05 nucleinsaures Arsen-Eisen in organischer Bindung. [illegible] 3 Mk.

Nucleogen-Lösung. Im Autoklaven sterilisiert, in Glasphiolen à 1 ccm. Jede Phiole à 1 ccm enthält 0,1 nucleinsaures Arsen-Eisen in organischer Bindung. Schachtel (enthält 20 Glasphiolen à 1 ccm) 4 Mk.

Die Nucleogen-Präparate sind in allen Apotheken, jedoch **nur auf ärztliche Verordnung erhältlich.** — Literatur und Muster jederzeit gern zu Diensten.

Physiologisch-chemisches Laboratorium HUGO ROSENBERG

BERLIN W. 50, Spichernstrasse 19.

Eusemin

Localanaestheticum

Name ges. gesch.

Im Autoclaven sterilisierte Cocain Adrenalinlösung zur subcutanen Injection.

Jede Phiole à 1 ccm enthält: [illegible] Cocainum hydrochloricum, [illegible] Adrenalin [illegible] physiologischer Kochsalzlösung.

Eusemin ist in Cartons zu 20 Glasphiolen à 1 ccm zum Preise von Mark 4 — in allen Apotheken erhältlich.

[illegible]

Physiolog.-chemisches Laboratorium Hugo Rosenberg

BERLIN W. 50, Spichernstrasse 19.

Drogen und Chemikalien in grösster Reinheit zu Fabrikpreisen.

Schering's medicinische Weine.

China-Wein und **China-Wein mit Eisen, dauernd haltbar, ausgezeichnet im Geschmack und in der Wirkung.** Fl. 3 M. u. 1,50 M., bei 6 Fl. 1 Fl. Rabatt.

Condurango-Wein siehe Artikel des Herrn Dr. Wilhelmy über Magenkrebs in No. 29 d. Berl. klin. Wochenschrift v. 1886. Fl. 3 M. u. 1,50 M., bei 6 Fl. 1 Fl. Rabatt.

Malzextrakt wurde in der **„Grünen Apotheke"** bereits im Jahre 1868, also vor allen Konkurrenz-Präparaten, dargestellt und hat seinen Ruf, **mit grösster Sorgfalt aus bestem Malze** bereitet zu sein, sowie eine immer gleichmässige Zusammensetzung zu zeigen, stets bewahrt.

Sein erheblicher Gehalt an stickstoffhaltigen Substanzen, sein hoher Gehalt an Kohlehydraten und phosphorsauren Salzen erteilen ihm einen hervorragenden Nährwert. Fl. 0,75 u. 1,50 M., 6 Fl. 4 u. 8 M., 12 Fl. 7,50 u. 15 M.

Malzextrakt mit **Eisen** Fl. 1 u. 2 M., 6 Fl. 5,25 u. 10,50 M., 12 Fl. 10 u. 20 M., mit **Kreosot, Lipanin, Kalk, Leberthran** und **Eisen, Jod, Jodeisen, Hopfen, Diastase, Chinin** Fl. 1 M., 6 Fl. 5,25 M., 12 Fl. 10 M.

Pepsin-Essenz nach Prof. Dr. O. Liebreich, nimmt in Bezug auf die Stärke der verdauenden Kraft die erste Stelle unter den Pepsin-Präparaten (Biell, Dallmann, Burk etc. etc.) ein. Fl. 3 M. u. 1,50 M.; bei 6 Fl. 1 Fl. Rabatt.

Theerseife, flüssig (von Prof. Lassar vielfach verordnet) in Originalflaschen v. ca. 200 Gramm Inhalt 0,75 M., b. 6 Fl. 1 Fl. Rabatt.

Gichtwasser (1,0 Gramm Piperazin enthaltend) Fl. 0,75 M.

Pyrophosphorsaures Eisenwasser 25 Fl. 3 M. excl. Flasche.

Bromwasser (1,25 pCt. Bromsalze enthaltend. Fl. 25 u. 50 Pf. excl. Flasche, bei Entnahme von 20 Fl. 5 Pf. billiger.

Sämtliche neueren Arzneimittel, sowie die bekannteren inländischen und ausländischen Spezialitäten, alle Sorten Trochisci, Capsules, Pillen, komprimierte Tabletten etc.

SCHERING'S GRÜNE APOTHEKE, Berlin N., Chausseestr. 19.

Ausführliche Preisliste zu Diensten.

Versand der Fürstl. Mineralwasser von Ober Salzbrunn

Salzbrunner

Seit 1601 medicinisch bekannt.

Oberbrunnen

Niederlagen in allen Mineralwasser-Handlungen und Apotheken.

Aerztlich empfohlen bei Erkrankungen der Athmungsorgane, bei Magen- und Darmkatarrh, bei Leberkrankheiten, bei Nieren- und Blasenleiden, Gicht u. Diabetes.

Echt nur wenn der Flaschenverschluss diese Schutzmarke trägt. OBER SALZBRUNN

SCHUTZMARKE

DAS BESTE
"APENTA"
OFENER BITTERWASSER

„Eins der besten salinischen abführenden Mineralwässer."

Dr. Giuseppe Lapponi,
Leibarzt Sr. Heiligkeit Papst Leo XIII

Eigenthümerin der Quellen:
„APENTA" ACTIEN-GESELLSCHAFT, Budapest.

Bei Apothekern, Drogisten und Mineralwasser-Händlern, in ganzen und halben Flaschen. [3083 II]

Gonosan

Enthält die wirksamen Bestandteile von Kawa-Kawa in Verbindung mit bestem ostindischem Sandelholzöl.

(gesetzlich geschützt).

Vorzüglichstes Antigonorrhoicum.

Bei Gonorrhöe: Wirkt stark anästhesierend und die Sekretion beschränkend; kürzt den Verlauf ab und verhütet Komplikationen.
Bei Cystitis: Bewirkt rasche Klärung des Urins und beseitigt die Dysurie. [3007]

Die Preise, zu denen das Präparat auf ärztliches Rezept in den Apotheken verkauft wird, sind folgende:
Mark 3.— die Schachtel von **50** Kapseln. * **Mark 2.—** die Schachtel von **32** Kapseln.

Die Preise für Gonosan sind somit ungefähr dieselben wie für die gewöhnlichen Sandelöl-Kapseln.

Dosis: 4—5 mal täglich 2 Kapseln (einige Zeit nach dem Essen einzunehmen). — Bei genauer Beobachtung der Diät — Vermeidung der Alcoholica und möglichster Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr — erfolgt die Heilung besonders schnell und ohne Komplikationen.

Yohimbinum hydrochloric. „Riedel". **Specificum gegen Impotentia virilis.**
Zweckmäßigste Einnehmeform.
Tabletten à 0,005 Gramm. Dosis: 3—4 Tabletten pro die.

Ausführl. Literatur zu Diensten. — **Chemische Fabrik von J. D. Riedel, Berlin N. 39.**

Sanatogen

bewirkt:
Ansatz von Eiweifs und Phosphor, Erhöhung der Oxydationsenergie, Anregung des Stoffwechsels

und ist daher [illegible]

das wirksamste Kräftigungmittel

Literatur und Proben zu Diensten
BAUER & CIE., BERLIN S.W. 48.

Tannalbin

Antidiarrhoicum

Geschmackfrei.
Stört weder Appetit noch Verdauung.

Indication:
Diarrhöen aller Art.

Literatur und Proben kostenlos.

[2995]

Knoll & Co.
Chemische Fabrik
Ludwigshafen a. Rhein.

Duotal

Duotal „Heyden", geruch- und geschmackloses Guajakol-Präparat, enthält über 90% gebundenes, im Körper sich abspaltendes Guajakol, das ist etwa noch einmal so viel, als alle anderen dem Duotal nachgebildeten Präparate enthalten. Ohne jegliche Ätz- und Giftwirkung; wird selbst von den empfindlichsten Patienten gern genommen und gut vertragen. Vorzügliches Mittel gegen **Lungen-Tuberkulose** und **chronische Katarrhe der Atmungsorgane. Darmantisepticum** bei **Typhus** und **Enteritis.**

Salit

Flüssige Salicylverbindung. Billiges, schnell schmerzstillendes **Einreibemittel** bei **rheumatischen** Erkrankungen aller Art (mit Olivenöl verdünnt). Hat von allen äußerlichen Salicylmitteln die **geringste Reizwirkung** auf die Haut, da frei von Formaldehyd. Keine Nebenwirkung auf Herz und Nieren. Wirkt besonders günstig bei allen **nach Erkältung auftretenden rheumatischen Schmerzen** (Lumbago etc.), **Muskel-** und **Fascien-Rheumatitiden.**

Xeroform

Bestes Jodoform-Ersatzmittel. Beim Gebrauch so gut wie geruchlos, nicht reizend, kein Ekzem erzeugend, absolut ungiftig. Eminent austrocknend und sekretionsbeschränkend, blut- und schmerzstillend. **Schnellst wirkendes Überhäutungsmittel.** Desodorisiert selbst jauchige Sekrete und reduziert die Eiterproduktion auffallend schnell. Hervorragend geeignet für **Dauer-** und **Trockenverband.** Besitzt **spezifische** Wirkung bei **nässenden Ekzemen, Intertrigo, Ulcus cruris, Verbrennungen.**

Unguentum Heyden

Salbe aus **Calomelol** (Calomel colloidale) zu **antisyphilitischen** Schmierkuren *(Neisser)*. Färbt weder Haut noch Wäsche. Leicht einreibbar (höchstens 15 Minuten). Einzeldosis 6 g.

In graduierten Schieberöhren zu 30 und 60 g. Verordnung in Einzelpackungen wegen Subtilität der Salbe zu vermeiden.

Novargan

Reizlosestes Antigonorrhoicum unter den **Silberpräparaten.** Überlegene keimtötende Wirkung.

„Zur Zeit bestes Mittel bei akuter Gonorrhoe". Einspritzungen der 0,2 bis 0,5 bis 1%igen Lösung. In ganz frischen Fällen Abortivbehandlung möglich: 15%ige Lösung (0,5 cm³) zu Instillationen.

Lösung **kalt** bereiten; darf für **Blasenspülung** auf 40° erwärmt werden.

Salocreol

Salicylsäurekreosotester. Zur **äußerlichen** Behandlung von **Lymphdrüsenschwellungen** bei **Skrofulose**, nach Masern, Scharlach, Influenza etc.

Calodal

Fleischeiweißpräparat zur **subkutanen** und **rektalen** Ernährung nach schweren Operationen, bei Magenblutungen etc., **per os** als **Kräftigungsmittel.**

[2968 D]

Proben und Literatur durch

Chemische Fabrik von Heyden, Radebeul-Dresden.

Dr. Wiederhold's Curanstalt zu Wilhelmshöhe b. Cassel.
Das ganze Jahr geöffnet und besucht; [3841]
ärztlich geleitet von dem Besitzer Dr. M. Wiederhold.

Ausstellung für Internationale Kurorte London 1906

Crystal Palace ■ 7th April—5th June.

Reclame-Ausstellung für

Bäder, Brunnen, u. Luftkurorte, Sanatorien, Special-Heilanstalten, Hotels etc.

Prospecte versendet das Directions-Bureau,
14 Victoria Street, London S.W., England
und das Commissariat für Deutschland,
15 Rue Hydraulique, Brüssel. [4004]

*

D. Erfindung 20927 vom 10. Juni 1882.

München, **Dr. med. Pfeuffer's**

Hämoglobin

(Extractsyrup) u. Pastillen, ca. 33%ig. D. Erfindung 20927),
frei von den im Blut enthaltenen Auswurfstoffen. Vorzügliche Zeugnisse. — Preis 3 M. od. 1,60 M.

Die Zeltchen (Pastillen), in häufiger Wiederholung genommen, verhindern nach Beobachtung des Dr. Pfeuffer an sich selbst den Eintritt von Schwäche nach Blutkörperchenzerfall in Folge Influenzafieber und wohl auch bei anderen Fiebern. Ausgezeichnete, jetzt allgemein anerkannte Wirkung bei Blutarmuth und Bleichsucht.

Den Herren Aerzten sei ferner empfohlen:

Dr. med. Pfeuffer's physiologisches Lösungsmittel für krankhafte Ausscheidungen in Leber und Nieren. Preis M. 2,—.

Dr. med. Ph. Pfeuffer's Calcium-Syrup (ca. 2,6% Phosphorsäure, an Calcium, wie in den im Kreislauf befindlichen Knochensalzen gebunden, in viel Wasser vollständig löslich). Preis M. 1,60.

Bezug aus der

Ludwigs-Apotheke zu München,
Neuhauserstr. 8. [3077]

Burk's Thymian-Pastillen in Kartons à 50 Stück. [2986]

Burk's Codeïn-Pastillen 0,02 in Dosen à 10 Stück.

Burk's Arznei-Weine

Schutz-Marke

Vielfach prämiierte, altbewährte, nur mit edelsten Weinen bereitete — **diätetische Präparate.**

Von vielen Aerzten empfohlen

bei Verdauungsstörungen:
Burk's Pepsinwein (Essenz), gross. Fl. Mk. 4.50, mittlere 2.—, kleine 1.—

bei Nervenschwäche und Blutarmut:
Burk's Eisenchinawein, grosse Fl. Mk. 4.50, mittlere 2.—, kleine 1.—
Burk's China-Malvasier, grosse Fl. Mk. 4.—, mittlere 2.—, kleine 1.—

als angenehmes Abführmittel:
Burk's Sagradawein, grosse Fl. Mk. 4.—, mittlere 2.—, kleine 1.—

bei Magenleiden:
Burk's Condurangowein, gross. Fl. Mk 4.—, mittlere 2.—, kleine 1.—

als anregend. Kräftigungsmittel:
Burk's Cocawein, grosse Flasche Mk. 4.—, mittlere 2.—, kleine 1.—

In den Apotheken des In- und Auslandes.

Man verlange stets ausdrücklich **Burk's Pepsinwein** u. s. w. und achte genau auf die Schutzmarke der Firma **C. H. Burk, Stuttgart.**

! Bei längerem Gebrauch sind die gross. Flasch. à 700 g vorteilhaft !

Burk's Thyreoïdin-Pastillen 0,3, 0,75 u. 1 gr frischer Drüse entsprechend.

Diätetisches Nährmittel Tutulin D. R. Pat.
Eiweiss: 98,04%, Reineiweiss. Geschmacklos, Nervenstärkend, Appetit anregend, Kräftigend. Aerztlich empfohlen. 125 Gramm-Packung Mk. 2.50 in den Apotheken, wo [illegible] franko
Tolhausen & Klein. Frankfurt a. M.
— *Literatur und Proben zu Diensten.* —

ARCO

Über die Verhältnisse des Kurortes erteilt bereitwilligst Auskunft [4006] **Apotheker Breuer.**

Verlag von Julius Springer in Berlin.

Geschichte der Pharmazie.

Von

Hermann Schelenz.

XI und 934 Seiten Lexikon-Format.

Preis M. 20,—; in Halbleder geb. M. 22,50.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Asthma-Cigaretten Pulver „Zematone"

[3053]

Zuverlässigste Präparate bei Behandlung
Asthma, Emphysem - Bronchitis.

Geeignet den Herren Ärzten die besten Dienste in der Praxis zu leisten.
Probesendungen bereitwilligst gratis und franco durch
Dr. Wasserzug, Frankfurt a. M.

Prof. Dr. Soxhlet's **Nährzucker**

ohne Abführwirkung, als Zusatz zur Kuhmilch beste Dauernahrung für gesunde und kranke Säuglinge, vom frühesten Lebensalter an, klinisch bewährt bei akuten und chronischen Verdauungsstörungen; auch für ältere Kinder u. Erwachsene, den Speisen zugesetzt, zur raschen Kräftigung Kranker u. Genesender. Detailpreis der Büchse von $\frac{1}{2}$ kg Inhalt **Mk. 1,50**; Detailpreis der Büchse von 300 gr Inhalt **Mk. 1.—**.

Verbesserte Liebigsuppe in Pulverform indiziert als Nahrung für Säuglinge, die an Obstipation leiden. Die Büchse à $\frac{1}{2}$ kg Inhalt **Mk. 1.50.**

[3069] **Nährzucker-Kakao,** wohlschmeckendes, kräftigendes Nährpräparat für Kinder und Erwachsene, Kranke und Genesende. Detailpreis der Büchse von $\frac{1}{2}$ kg Inhalt **Mk. 1.80.**

In Apotheken und Drogerien. Den Herren Aerzten Gratisproben u. Litteratur.

Nährmittelfabrik München, G. m. b. H., in Pasing.

Schering's

Sublamin

reizloser Ersatz für Sublimat

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) *BERLIN N.*

[3006 XIV]

Deutsches Reichs-Patent. — Prompt wirkende weiche Salicyl- und Salicyl-Ester-Seifen.

Rheumasan Tube M. 2,—. Topf M. 1,25.	**Rheumatismus, Gicht, Ischias, Migräne, Pleuritis, Influenza, Tylosis.**
Ester-Dermasan Tube M. 2,50. Topf M. 1,50.	**desgl. bei hartnäckigen Fällen;** ferner bei **Psoriasis** und **Pityriasis.**
Ester-Dermasan-Vaginal-Kapseln 10 Stück M. 2,—.	**Parametritis, Perimetritis, Oophoritis.** [3097]

Chemische Werke Fritz Friedlaender, G. m. b. H., Berlin N. 24.

—— Literatur und Proben kostenlos. ——

Zur Bekämpfung der Kindersterblichkeit ist die **Backhausmilch das allerbeste!** [3068]

Die Backhausmilch entspricht in physiologischer u. hygienischer Hinsicht dem Vorbild, wie es uns die Frauenmilch darbietet, und ermöglicht, wie diese, eine regelmäßige, von äußeren Störungen unabhängige Entwicklung des Kindes.

Die Backhausmilch ist die beste, vom ersten Lebenstage an bekömmliche Säuglingsnahrung.

Die Herren Aerzte werden gebeten, Proben und Literatur zu verlangen von folgenden **Backhausmilch-Anstalten:**

Aachen/A: Bismarckstr. 29, „Nutricia". — **Assenheim**/B: L. Reif. — **Berlin** N.W./C, Jagowstr. 20: Dr. Cybulski. — **Cassel**/D, ob. Carlstr. 3/4: A. Müller, Milchkuranstalt. — **Chemnitz** E, Reicheinhaerstr. 191: R. Gumprecht. — **Düsseldorf** G, Friedrichstr. 67: O. Riemann. — **Elberfeld**/H, Dorotheenstr. 32: H. A. Sauer. — **Fulda**/I: Molkereigenossenschaft „Fulda" (Hessen). — **Görlitz**/K: „Nutricia", Löbauerstr. 17: W. Kohlhardt. — **Halle a. S.**/L, Geiststr. 21: Carl Erlenwein. — **Hannover-Linden**, M, Deisterstr. 31: Dr. Friedel Nachf. — **Heilbronn**/N, Herbststr. 26: Ferd. Marx. — **Kaiserslautern** O: [illegible] Dampfmolkerei. — **Köln a. Rh.**/P, Hansaring 81: Hupertz & Schürmann Nachf. — **Kray**, [illegible] Q [illegible] — **Krefeld** R, Inratherstr. 191: H. Bögelmann. — **Leipzig** S: „Nutricia", [illegible] 23. — **Magdeburg** T: Magdeburger Molkerei, Hohenzollernstr. 6a. — **Vohwinkel** U, „Nutricia", Otto Volkmann. — **Weizenrodau** b. Schweidnitz/V: Walter Tuckermann. — **Wiesbaden** W, [illegible] 26: Wiesbadener Molkerei. ══ Die Adressen der übrigen Anstalten und [illegible] im In- und Auslande versendet die **Nutricia-Centrale, Berlin W. 57/G.** ══

Villa Emilia

Blankenburg im Schwarzatal (Thüringen)

Heilanstalt für Nervenkranke

══ ist das ganze Jahr hindurch geöffnet. ══

Dr. Warda, früher I. Assistenzarzt von Herrn Geh.-R. Prof. Dr. Binswanger in Jena. [3071]

Man beachte das Wort Nafalan und die Retorten-Marke,

RETORTEN-MARKE

das grüne Kreuz d. Etik. und Namenszug Dr. Adolph List.

NAFALAN

ärztlich erprobtes und warm empfohlenes Heilmittel in Salbenform.

Naturprodukt. 95 % Naphta, 5 % Seife neutral.

Wirkung: schmerz- und juckstillend, kühlend, anämisierend, entzündungswidrig, reduzierend, resorbierend, Granulation befördernd, desodorisierend, antiseptisch, antiparasitär.

Indicationen: Verbrennungen, Erfrierungen, **Wunden, Geschwüre,** (Ulc. cruris), Decubitus, Furunkel, Phlegmone, **Entzündungen** der Drüsen, Gelenke, Mandeln, Venen, Sehnenscheiden, **Hämorrhoiden,** Erysipel, Rheumatismen der Muskeln und Gelenke, Verstauchungen, Verrenkungen, Quetschungen. **Hautkrankheiten:** Ekzem, Psoriasis, Herpes, Dermatitiden, Hyperidrosen, Urticaria, Prurigo, Impetigo, **Gewerbe-Ekzeme,** ferner Frauenkrankheiten, in der Kinder-, Augen-, Ohrenpraxis etc. [8003 I]

Literatur, Muster kostenlos.

Nafalan-Gesellschaft, G. m. b. H., **Magdeburg.**

Als tägliches diätetisches Getränk an Stelle von Kaffee und Thee wirkt

Vorrätig in allen Apotheken. Dr. Michaelis' **Vorrätig in allen Apotheken.**

Eichel-Kakao

in Bezug auf Störungen des Verdauungstractus prophylactisch, indem er denselben in normalem Zustande erhält.

Seit vielen Jahren ärztlich erprobtes Tonicum u. Antidiarrhoeicum bei chron. Durchfällen.

Gr. Nährwert; leichte Verdaulichkeit; guter Geschmack.

Zwei Theelöffel Eichel-Kakao mit $^1/_2$ Liter Milch gekocht, machen dieselbe verdaulich für Personen, welche sonst keine Milch vertragen können!

Aerzten und Kliniken stehen Proben auf Wunsch gratis zur Verfügung.

Alleinige Fabrikanten von Dr. Michaelis' Eichel-Kakao

Gebr. Stollwerck, A.-G., Köln.

[8990] **Vorrätig in allen Apotheken.**

B&S

C. F. Boehringer & Soehne, Mannheim - Waldhof

Arsenferratose

(Syrupus ferratini arseniati) mit 0,3 % Fe und 0,003 % As.

Arsenferratose ist eine wohlschmeckende und wohlbekömmliche Lösung von Arsenferratin, einem Eiweißkörper, der

sowohl Eisen wie Arsen organisch an Eiweiß gebunden

enthält. — Arsenferratose ist ein ideales Präparat für eine

kombinierte Eisen- und Arsen-Medikation.

Indikationen: **Nervöse Erschöpfungszustände, Neurasthenie u. Hysterie, Veitstanz, Basedow'sche Krankheit** und viele andere **Nervenkrankheiten;** ferner **Blutarmut, Bleichsucht, Rekonvaleszenz** nach schweren Krankheiten und hartnäckige **Hauterkrankungen.**

Original-Flaschen mit 250 gr Inhalt M. 2.—.

Tages-Dosis: Erwachsene 3–4 Eßlöffel, größere Kinder 3 Kinderlöffel, kleinere Kinder 3 Teelöffel. [3068 III]

Literatur und Proben den Herren Ärzten gratis.

Da von Neuem versucht wird, andere Schwefel-Präparate als die unsrigen für

ICHTHYOL

zu substituieren, indem man sie als identisch mit unserem Präparat hinstellt oder Notizen bringt, welche den Anschein der Identität erwecken sollen, so warnen wir auch an dieser Stelle vor derartigen Präparaten. Wir bitten gleichzeitig darum, uns gefälligst davon in Kenntnis zu setzen, wenn andere Präparate als die unsrigen fälschlicherweise als **Ichthyol, Ichthyolsulfosaures Ammonium, Ammonium sulfo-ichthyolicum, Ammonium Ichthyolsulfonat oder sonstwie unter Mißbrauch unserer Marke Ichthyol** gekennzeichnet werden, da wir unnachsichtlich wegen Markenverletzung etc. gerichtlich gegen die Betreffenden vorgehen werden.

Ichthyol-Gesellschaft
Cordes, Hermanni & Co.
HAMBURG.

[3084]

Basler Chemische Fabrik, Basel (Schweiz).

Kryofin schnellstes und sicherstes Antipyreticum und Analgeticum, besonders bei Ischias und sonstigen Neuralgien.

Vioform bester Ersatz des Jodoform, geruchlos und **sterilisierbar.**

Ferratogen (Eisennuclein) unangreifbar im Magensaft, keine Magenbeschwerden verursachend.

Sulfurol vollkommener Ersatz des Ammonium sulfoichthyolicum.

Literatur, Proben, sowie sonstige Auskunft stehen zu Diensten.

Phenyldimethylpyrazolon, (Phenazon) in vollkommenster Reinheit.

Phenacetin, in Krystallen und Pulver.

Acetylsalicylsäure, in größter Reinheit.

[3005]

Guatannin

in Pillen à 0,05

(Guajacol. tanno cinnamylic.). D. R.-P. No. [illegible] Name ges. gesch. Angezeigt bei Lungentuberkulose, veralteten Bronchialkatarrhen, skrofulösen Drüsenerkrankungen etc. Literatur steht den Herren Aerzten gratis und franko zur Verfügung.

Chem.-Medizin. Laboratorium Dr. Nissel, Berlin O.
Gr. Frankfurter Str. 80 81.

[3006]

Extr. fluid. Orthos.

Vorzüglichstes erprobtes Mittel gegen **Nierensteine, Gallensteine, Blasensteine, Blasenkatarrh, Harnverhaltung etc., übertrifft** an schneller Wirkung die beliebtesten Wässer und macht operative Eingriffe ganz entbehrlich.

Dosis: 4 mal tägl. 1 großer Teelöffel in 1 Glase temperiertem Wasser.

Nirvenol. (Flüssige Einreibung.)

Von auffallend schneller Wirkung bei **Rheumatismus,** Gicht, sowie zur schnellen **Beseitigung** der Schmerzen bei Quetschungen, **Stauchungen,** Muskelzerrungen etc.

Thiovinal.

Aerztlich empfohlen bei allen **Erkrankungen der** Atmungsorgane, **Bronchitis, Phthisis pulm. etc.**

Dosis: Kinder 2 Teelöffel,
Erwachsene 4 Teelöffel pro die.

Zu haben in den Apotheken oder direkt durch:
Chemische Fabrik Erfurt, G. m. b. H., Erfurt-Jlversgehofen.

[illegible]

Digitized by Google

[3073]

Hetralin,

neuestes, ganz ausgezeichnetes Harndesinfiziens, Spezifikum bei **Cystitiden jeden Ursprungs**, bei **Pyelitis, Pyurie, Bakteriurie** (besonders auch auf typhöser Basis), **Phosphaturie, ideales, internes Harnantiseptikum** vor und nach Operationen am Genitalapparat, **Prophylaktikum der Cystitis der Tabiker und e catheterisatione; sehr sparsam im Gebrauch, da Tagesdosen von 1 – 1,5 g genügen; in therapeutischen Dosen vollkommen ungiftig und so gut wie frei von Nebenwirkungen.**

Literatur und Gratismuster auf Wunsch.

Chas. Zimmermann & Co., Hamburg,

Große Reichenstraße 49/51.

(Um gütige genaue Angabe unserer Adresse wird dringend gebeten.)

Orexin-Tannat

völlig geschmacklos, prompt wirkend gegen **Appetitlosigkeit, Atonie des Magens, Hyperemesis gravidarum** und **Erbrechen** nach Chloroformnarkosen.

Orexin-Tabletten und **Chocolade-Tabletten** zu 0.25 gr. [3004 III]

Bismutose

vollkommen ungiftige Wismuteiweißverbindung. Sicheres **Adstringens** bei **Cholera Nostras, Brechdurchfall, Diarrhoeen,** acuten und chronischen **Dünn- und Dickdarmkatarrhen,** als reizmilderndes **Protektivum** und **Antacidum** bei **Ulcus ventric., Hyperacidität, Dyspepsie, nervösen Magen- und Darmstörungen, Magendarmstörungen der Phthisiker.**

Ausführliche Literaturberichte durch:

Kalle & Co. Aktiengesellschaft, Biebrich a. Rh.

Vereinigte Chininfabriken ZIMMER & Co. FRANKFURT a.M.

EUNATROL

Vorzügliches **Cholagogum** bei **Gallenstein** und anderen Gallen- und Leberkrankheiten; wird besonders in Form der **Eunatrolpillen** ohne jede üble Nebenerscheinung monatelang genommen.

UROSIN

Einziges, von Dr. Weiss, dem Erfinder der Chinasäure-Therapie empfohlenes und sicher prophylaktisch wirksames Präparat gegen **Gicht und andere harnsaure Ablagerungen.**

FORTOIN

Geschmackfreies **Antidiarrhoicum**, sicher wirksam bei akutem, chronischem und tuberkulösem **Darmkatarrh.** [3076 III]

Muster nebst Literatur stehen den Herren Aerzten kostenlos zur Verfügung.

Hæmatogen Hommel

alkoholfrei

(gereinigtes, concentr. Hæmoglobin [DRP. No. 81391] 80,° chem. reines Glycerin incl. Geschmackscorrigens 20,°)

Wir beehren uns anzuzeigen, daß wir auf Wunsch einer großen Anzahl von Herren Aerzten **Hæmatogen Hommel** seit kurzem

völlig alkoholfrei

liefern und es der Ordination gegebenenfalls überlassen, den gewünschten Alkoholgrad hinzuzufügen.

Wie wir schon früher veröffentlichten, wird Hæmatogen Hommel während 20—24 Stunden ununterbrochen

einer Temperatur von ca. 55—60° C.

ausgesetzt. Das entgaste und von den Excretionsstoffen des Blutes (siehe D. R. Patentschrift 81391) gänzlich befreite Hæmoglobin bietet durch diese Sterilisation eine

absolute Sicherheit vor Tuberkelbazillen.

welche bei genannten Wärmegraden bekanntlich **schon nach 5 Stunden völlig vernichtet sein würden.** Da des weiteren infolge Wegfalls des Weines Gährungserscheinungen überhaupt ausgeschlossen sind, so können wir den Herren Aerzten mit **dem neuesten auch im Geschmack bedeutend verbesserten Hæmatogen Hommel ein ideales, völlig reines, unbegrenzt haltbares Hæmoglobin-Präparat** an Hand geben. Die zur Umgehung des Patentes auf kaltem Wege dargestellten, dem Originale nachempfundenen Hæmatogene (Aetherpräparate etc.) können natürlich in keiner Weise weder Sicherheit punkto Tuberkelbazillen noch punkto Reinheit bieten. Wir bitten daher, in beiderseitigem Interesse des Arztes wie Patienten

stets Haematogen Hommel zu ordinieren.

Versuchsquanta stellen wir den Herren Aerzten gerne frei und kostenlos zur Verfügung.

Verkauf in Originalflaschen à 250 gr.

Hanau und Zürich *Nicolay & Co.*

*) Am 28. September 1898 veranstaltete die Gesundheitsbehörde der Stadt Zürich eine Revision unseres Betriebes und erklärte amtlich: „Ein durch Stadtarzt und Stadtchemiker im Laboratorium von Nicolay & Co. vorgenommener Augenschein hat ergeben, daß ***die Art der Zubereitung des Hæmatogen Hommel eine völlige Zerstörung der Tuberkelbazillen in sich schließt.***"

Vor völlig minderwertigen, auf Verwechselung berechneten Nachahmungen warne ausdrücklich.

Hervorragend blutbildendes Kräftigungs- und Ernährungs-Mittel.

33% Fleisch-Eiweiss.

Preis: M. 2,50.

Fleischsaft
PURO

„Puro“ medic. chem. Institut
MÜNCHEN.

Vor völlig minderwertigen, auf Verwechselung berechneten Nachahmungen warne ausdrücklich.

[2980]

Maretin
Aristochin
Citarin

Alypin
Neues Anaestheticum.
Vollwertiger Ersatz für Cocain, bei gleich anaesthesierender Kraft erheblich weniger giftig als Cocain. Ruft am Auge keine Störungen hervor. Leicht löslich, gut resorbierbar. Die völlig neutralen Lösungen lassen sich sterilisieren und mit Nebennierenpräparaten kombinieren.
Dos.: 1–2–5–10% Lösungen oder Salben.

Duotal
Creosotal
Salophen

Helmitol
Neues verbessertes Blasenantisepticum.
Ind.: Cystitis, Bakteriurie, Phosphaturie.
Vortreffl. symptomat. Mittel zur Unterstützung der lokalen Gonorrhoetherapie.
Protargol äußerlich. Helmitol innerlich.

FARBENFABRIKEN vorm. FRIEDR. BAYER & Co. ELBERFELD
BAYER

Mesotan
wirksamster Salicylester zur lokalen Behandlung von rheumatischen Affektionen, nahezu geruchlos und leicht resorbierbar.
Anw.: mit Olivenöl gemischt aufzupinseln oder als 25% Vaselinsalbe einzureiben, unter Wechsel der Applikationsstelle.
Mesotan äußerlich. Aspirin innerlich.

Jothion
Hedonal
Heroin. hydrochlor.

Veronal
Mittl. Dosis 0,5 – 0,75 – 1,0 g. in heißen Flüssigkeiten gelöst zu nehmen (geruchlos, fast ohne Geschmack).

Isopral
Dos.: 0,5–1,0 g. bei einfachen Agrypnieen; 1,0 – 2,0 – 3,0 g. bei Erregungszuständen. Lösung oder Dragées à 0,5 u. 0,25.

Vorzügl. Hypnotica,
durch Intensität u. Sicherheit der Wirkung ausgezeichnet; frei von schädigenden Nebenwirkungen.

Aristol
Agurin
Theocin-Natr. acetic.

[2981 IV]

Hierzu Beilagen von: E. Merck in Darmstadt — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld — Chemische Fabrik von Heyden, Aktiengesellschaft in Radebeul bei Dresden — F. Hoffmann-La Roche & Co. in Grenzach (Baden) und Basel — Robert Coën, Medizinische Buchhandlung in Wien — Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Pharm. Abteilung in Berlin S.O. — H. Nanning, Chemische Fabrik in Den Haag (Holland) — C. F. Boehringer & Soehne in Mannheim-Waldhof — J. D. Riedel, Aktiengesellschaft in Berlin N. — Julius Springer in Berlin.

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Gustav Schade (Otto Francke) Berlin N.

Digitized by Google

Digitized by Google